Unical®

ALKON CARGO 35

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E IL MANUTENTORE

00331695/a - 4ª edizione - 03/09

Attenzione il presente manuale contiene istruzioni ad uso esclusivo dell'installatore e/o del manutentore professionalmente qualificato, in conformità alle leggi vigenti.
L'utente NON è abilitato a intervenire sulla caldaia.
Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nei manuali forniti a corredo con la caldaia, il costruttore non può essere considerato responsabile

INDICE

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Nella lettura di questo manuale, particolare attenzione deve essere posta alle parti contrassegnate dai simboli rappresentati:

PERICOLO!
Grave pericolo per l'incolumità e la vita

ATTENZIONE!
Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente

NOTA!
Suggerimenti per l'utenza

1.2 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio ALKON CARGO è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza.
Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti.
L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento, a circolazione d'acqua calda, e di produzione di acqua calda sanitaria.
Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.
Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL non si assume alcuna responsabilità.
Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

1.3 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA

- La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.
- In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°f si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.
- Al fine di migliorare la resistenza alle incrostazioni si consiglia di regolare l'acqua sanitaria ad una temperatura molto vicina a quella di effettivo utilizzo.
- Si consiglia la verifica della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria alla fine del primo anno e successivamente, in base allo stato di incrostazione rilevato, tale periodo può essere esteso a due anni.

1.4 - INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE

L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento; in particolare:

- Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione**.
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di areazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo al controllo della pressione dell'acqua dell'impianto nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che, nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.

1.5 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE!
L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite da personale professionalmente abilitato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poichè un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

PERICOLO!
Lavori di manutenzione o riparazioni della caldaia devono essere eseguiti da personale professionalmente abilitato; si raccomanda la stipula di un contratto di manutenzione.
Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni a persone, animali e cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Modifiche alle parti collegate all'apparecchio
Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:
- alla caldaia
- alle linee di alimentazione gas, aria, acqua e corrente elettrica
- al condotto fumi, alla valvola di sicurezza e alla sua tubazione di scarico
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio

Attenzione!
Per stringere o allentare i raccordi a vite, utilizzare esclusivamente delle chiavi a forcella (chiavi fisse) adeguate.
L'utilizzo non conforme e/o gli attrezzi non adeguati possono provocare dei danni (per es. fuoriuscite di acqua o di gas).

ATTENZIONE!
Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano
Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.
Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore del gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.
Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.
In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

Odore di gas
Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:
- non azionare interruttori elettrici
- non fumare
- non far uso del telefono
- chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas
- informare la società di erogazione gas oppure una ditta specializzata nell'installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento.

Sostanze esplosive e facilmente infiammabili
Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.

1.6 - TARGHETTA DEI DATI TECNICI

Marcatura CE

La marcatura CE documenta che le caldaie soddisfano:

- I requisiti essenziali della direttiva relativa agli apparecchi a gas (direttiva 90/396/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica (direttiva 89/336/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva rendimenti (direttiva 92/42/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva bassa tensione (direttiva 73/23/CEE)

LEGENDA:

1 = Ente di sorveglianza CE
2 = Tipo di caldaia
3 = Modello caldaia
4 = Numero di stelle (direttiva 92/42/CEE)
5 = (S.N°) Matricola
6 = P.I.N. Numero Identificativo del Prodotto
7 = Tipi di configurazioni scarico fumi approvati
8 = (NOx) Classe di NOx

A = Caratteristiche circuito riscaldamento
9 = (Pn) Potenza utile nominale
10 = (Pcond) Potenza utile in condensazione
11 = (Qmax) Portata termica massima
12 = (Adjusted Qn) Regolata per portata termica nominale
13 = (PMS) Pressione max. esercizio riscaldamento
14 = (T max) Temperatura max. riscaldamento

B = Caratteristiche circuito sanitario
15 = (Qnw) Portata termica nominale in funzione sanitario (se diversa da Qn)
16 = (D) Portata specifica A.C.S. secondo EN 625 - EN 13203-1
17 = (R factor) N° rubinetti in base alla quantità di acqua dichiarata (EN 13203-1)
18 = (F factor) N°stelle in base alla qualità di acqua dichiarata (EN 13203-1)
19 = (PMW) Pressione max. esercizio sanitario
20 = (T max) Temperatura max. sanitario

C = Caratteristiche elettriche
21 = Alimentazione elettrica
22 = Consumo
23 = Grado di protezione

D = Paesi di destinazione
24 = Paesi diretti ed indiretti di destinazione
25 = Categoria gas
26 = Pressione di alimentazione

E = Regolazioni di fabbrica
27 = Regolata per gas tipo X
28 = Spazio per marchi nazionali

1.7 - AVVERTENZE GENERALI

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge.

Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.

Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.

Non ostruire i terminali dei condotti di aspirazione/scarico.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato da Unical, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione annuale.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

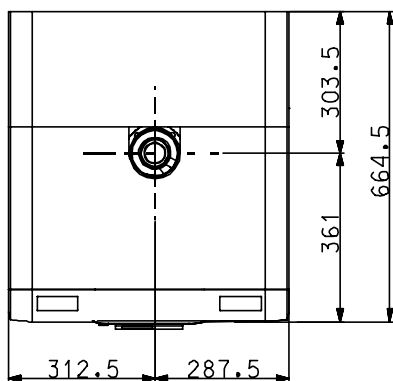
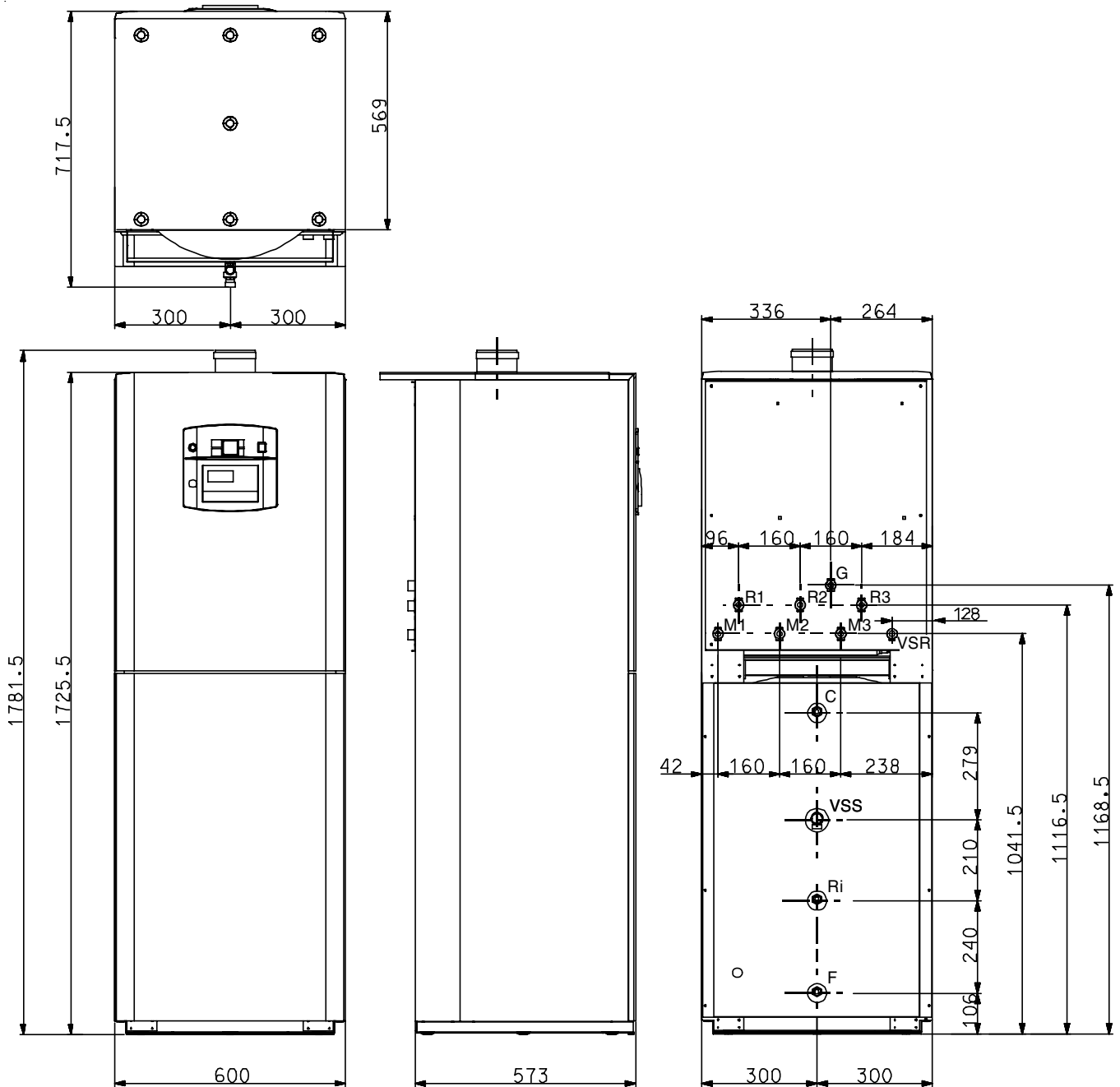
Le caldaie **ALKON CARGO 35** sono gruppi termici funzionanti a gas a premiscelazione totale di tipo stagno ossia a tenuta rispetto a locale in cui vengono installate.

Queste caldaie sviluppano una potenza termica di 35 kW e appartengono alla categoria II_{2H3P}, funzionanti perciò a gas naturale, o GPL con le disposizioni fornite a tal proposito da UNICAL

L'aspirazione dell'aria comburente e l'evacuazione dei gas combusti può essere effettuata utilizzando sia sistemi di scarico di tipo coassiale che del tipo a condotti separati.
Questi sistemi offrono molteplici configurazioni di installazione in funzione delle caratteristiche del locale scelto.

Le caldaie **ALKON CARGO** sono complete di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalle norme e risponde anche per caratteristiche tecniche e funzionali alle prescrizioni della legge n°1083 del 06/12/71 per la sicurezza e l'impiego del gas combustibile e alle normative della legge n°10 del 09/01/91, - Direttiva gas 90/396 CEE - Direttiva rendimenti 92/42 CEE - Direttiva compatibilità elettromagnetica 89/336 CEE - Direttiva bassa tensione 73/23 CEE.

Le caldaie della serie **ALKON CARGO** rientrano nella categoria 4 stelle come classe di rendimento, secondo la direttiva 92/42 CEE e D.P.R. 660; inoltre sono di classe 5 come livello di emissioni di NOx secondo le norme EN 297 e 483.

- Scambiatore primario in alluminio al silicio
- Bollitore verticale smaltato da 150 litri con scambiatore di calore elicoidale
- Microprocessore di comando e controllo
- Regolazione E8 per la gestione dei carichi e comunicazione dati al microprocessore
- Sistema di combustione stagno con bruciatore a premiscelazione totale Low NOx dotato di:
  - ventilatore modulante controllato elettricamente
  - sensori NTC di mandata, ritorno, priorità ACS
- Dispositivo per la modulazione della fiamma in funzione potenza assorbita
- Protezione contro la mancanza d'acqua circuito riscaldamento
- Manometro elettronico
- Rubinetto di carico impianto
- Valvola automatica di sfogo aria
- Rubinetto di scarico bollitore
- Regolaz. **riscaldam.** da **30 °C a 85 °C**
- Regolaz. **sanitario** da **35 °C a 60 °C**
- Limitatore di portata acqua sanitaria da 14 l/min.
- Bottiglia di miscela: dispositivo che si prefigge lo scopo di disaccoppiare idraulicamente il circuito primario dello scambiatore di caldaia dal/i circuito/i di riscaldamento a valle di esso.
  Garantendo:
  1- Prevalenza e portata utili all'impianto maggiore di quella del primario
  2- Migliore disaerazione
  3- Decantazione di eventuali particelle in sospensione
- Circolatore modulante circuito primario
- Circolatore per 1 zona diretta (di serie)
- Circolatore per 1 zone miscelata (di serie)
- Possibilità di inserimento di un circolatore opzionale, per 2° zona miscelata.
- Vaso di espansione impianto riscaldamento capacità 12 litri
- Vaso di espansione impianto sanitario capacità totale 8 litri (4 litri cad.)

2.2 - DIMENSIONI

M1	*Mandata impianto zona miscelata 1*
M2	*Mandata impianto zona diretta*
M3	*Mandata impianto zona miscelata 2 (opzionale)*
R1	*Ritorno impianto zona miscelata 1*
R2	*Ritorno impianto zona diretta*
R3	*Ritorno impianto zona miscelata 2 (opzionale)*
G	*Entrata Gas*
C	*Uscita acqua calda*
F	*Ingresso acqua fredda*
Ri	*Ricircolo*
VSS	*Valvola di sicurezza sanitaria 7 bar*
VSR	*Valvola di sicurezza riscaldamenento 3 bar*
S	*Scarico condensa*

2.3 - COMPONENTI PRINCIPALI

2.4 - CIRCUITO IDRAULICO

1 Collettore di ritorno
2 Valvola di ritegno
3 Valvola miscelatrice motorizzata
4 Circolatore zona miscelata
5 Sonda mandata zona 1
6 Circolatore zona diretta
7 Valvola scarico separatore idraulico
8 Circolatore modulante anello primario
9 Sensore ritorno riscaldamento
10 Sonda di caldaia
11 Separatore idraulico
12 Valvola di sfiato
13 Sensore pressione impianto
14 Sensore riscaldamento
15 Termostato di sicurezza
16 Corpo scambiatore
17 Ventilatore modulante
18 Mixer
19 Valvola gas
20 Sifone scarico condensa
21 Valvola deviatric
22 Collettore di mandata
23 Bollitore
24 Sonda bollitore
24 Valvola di sicurezza sanitario
26 Rubinetto scarico impianto
27 Rubinetto scarico bollitore
28 Rubinetto di carico
29 Vasi di espansione sanitario
30 Valvola di sicurezza impianto
31 Vaso di espansione riscaldamento

M1 Mandata impianto zona miscelata 1
M2 Mandata impianto zona diretta
M3 Mandata impianto zona miscelata 2 (opzionale)
R1 Ritorno impianto zona miscelata 1
R2 Ritorno impianto zona diretta
R3 Ritorno impianto zona miscelata 2 (opzionale)
G Entrata Gas
C Uscita acqua calda
F Ingresso acqua fredda

2.5 - DATI DI FUNZIONAMENTO SECONDO UNI 10348

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE - CONSUMI fare riferimento al paragrafo REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE.

		ALKON CARGO 35
Potenza termica minima	kW	7,0
Potenza termica nominale	kW	34,8
Potenza utile nominale 80/60	kW	33,5
Potenza utile minima 80/60	kW	6,7
Rendimento utile a carico nominale 80/60	%	96,30
Rendimento utile a carico minimo 80/60	%	95,60
Numero di stelle (secondo 92/42 CEE)	n.	4
Potenza utile nominale IN CONDENSAZIONE 50/30	kW	35,1
Potenza utile minima IN CONDENSAZIONE 50/30	kW	7,4
Rendimento utile a carico nominale IN CONDENSAZ. 50/30	%	100,93
Rendimento utile a carico minimo IN CONDENSAZ. 50/30	%	108,0
Rendimento di combustione a carico nominale	%	97,44
Rendimento di combustione a carico minimo	%	98,09
Perdite al mantello con bruciatore funzionante	%	1,86
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	2,56
(*) Temperatura dei fumi tf-ta (max.)	°C	51,2
Portata massica fumi (max)	g/s	15,8
Eccesso aria λ	%	25,5
Produzione massima di condensa	kg/h	5,9
(**) CO_2 (min.-max)	%	-
CO allo 0% di O_2 (min.-max.)	mg/kWh	14 - 120
NOx (Valore ponderato secondo EN 297/A3+EN 483)	mg/kWh	43,4
Classe di NOx		5
Perdite al camino con bruciatore funzionante (max)	%	0,494

(*) Temperatura Ambiente = 20°C
(**) Vedi tabella ''UGELLI - PRESSIONI''

Dati rilevati con apparecchio funzionante a Metano (G20)

2.6 - CARATTERISTICHE GENERALI

		ALKON CARGO 35
Categoria apparecchio		II_{2H3P}
Portata minima del circuito di riscaldamento (Δt 20 °C)	l/min	4,80
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3
Contenuto circuito primario	l	22
Temperatura massima di funzionamento in riscaldamento	°C	85
Temperatura minima di funzionamento in riscaldamento	°C	30
Capacità totale vaso di espansione riscaldamento	l	12
Precarica vaso di espansione	bar	1
Capacità massima impianto (calc. temp. max di 90°C)	l	223
Portata minima del circuito sanitario	l	2
Pressione minima del circuito sanitario	bar	0,5
Pressione massima del circuito sanitario	bar	10
Capacità bollitore	l	150
Portata specifica acqua sanitaria (Δt 30 °C)	l/min.	21,5
Limitatore di portata sanitaria	l/min.	15
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 45 K	l/min.	9,75
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 40 K	l/min.	11
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 35 K	l/min.	12,5
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 30 K (miscelata)	l/min.	14,6
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 25 K (miscelata)	l/min.	17,5
Disponibilità di A.C.S. alla temp. di 45°C nei primi 10 minuti di spillamento con acqua del bollitore a 60°C e acqua fredda a 10°C (*) **fattore R = 4 rubinetti (**)**	l	251
Temperatura regolabile in sanitario	°C	35-60
Alimentazione elettrica Tensione/Frequenza	V-Hz	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (F)	4
Potenza massima assorbita	W	310 (2 zone)
Grado di protezione	IP	X4D
Peso netto	kg	182

(*) Acqua miscelata
(**) Fattore ''R'' secondo dir. EN 13203-1 2005 ''Classificazione in funzione della quantità d'acqua calda disponibile''

3 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

3.1 - AVVERTENZE GENERALI

ATTENZIONE!
Questa caldaia deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.

ATTENZIONE!
Gli apparecchi sono progettati esclusivamente per installazioni all'interno di vani tecnici idonei. Pertanto questi apparecchi non possono essere installati e funzionare all'esterno. L'installazione all'esterno può causare malfunzionamenti e pericoli. Per installazioni all'esterno si raccomanda la scelta di apparecchi appositamente progettati e predisposti.

Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia, anche dal punto di vista igenico-sanitario.

b) La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.
Il tipo di combustibile è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche.

c) Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, a meno che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria.

ATTENZIONE!
In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale d'installazione!

ATTENZIONE!
L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisca il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica.

ATTENZIONE!
Montare l'apparecchio solo su una parete di materiale non infiammabile, piana, verticale, in modo che possano essere rispettate le distanze minime richieste per l'installazione e la manutenzione.

La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

3.2 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

La **ALKON** è un gruppo termico previsto per la categoria gas **II_{2H3P}**.

L’installazione dell’apparecchio dovrà essere effettuata in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale.

L’installazione deve essere eseguita da un tecnico professionalmente abilitato, **il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonchè le norme tecniche applicabili.**

Per l’installazione occorre osservare le norme, le regole e le prescrizioni riportate di seguito che costituiscono un elenco indicativo e non esaustivo, dovendo seguire l’evolversi dello “stato dell’arte”. **Ricordiamo che l’aggiornamento normativo è a carico dei tecnici abilitati all’installazione.**

Leggi di installazione nazionale:

Reti canalizzate
Norme UNI-CIG 7129

Reti non canalizzate
Norme UNI-CIG 7131

Legge del 5.03.90 n°46
D.P.R. 447/91
D.M. n° 37 del 22/01/2008

Legge del 9.01.91 n°10
D.P.R. 412/93

Altre disposizioni applicabili:
Legge 1083/71 (rif. Norme UNI di progettazione, installazione e manutenzione).
D.M. 1.12.1975
D.M. 174 - 6 Aprile 2004
UNI 11071: Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione e affini.

Rispettare inoltre le direttive riguardanti il locale caldaia, i regolamenti edilizi e le disposizioni sui riscaldamenti a combustione nel paese di installazione.

L’apparecchio deve essere installato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione secondo lo “stato dell’arte” attuale. Ciò vale anche per impianto idraulico, l’impianto di scarico fumi, il locale di installazione e l’impianto elettrico.

3.3 - IMBALLO

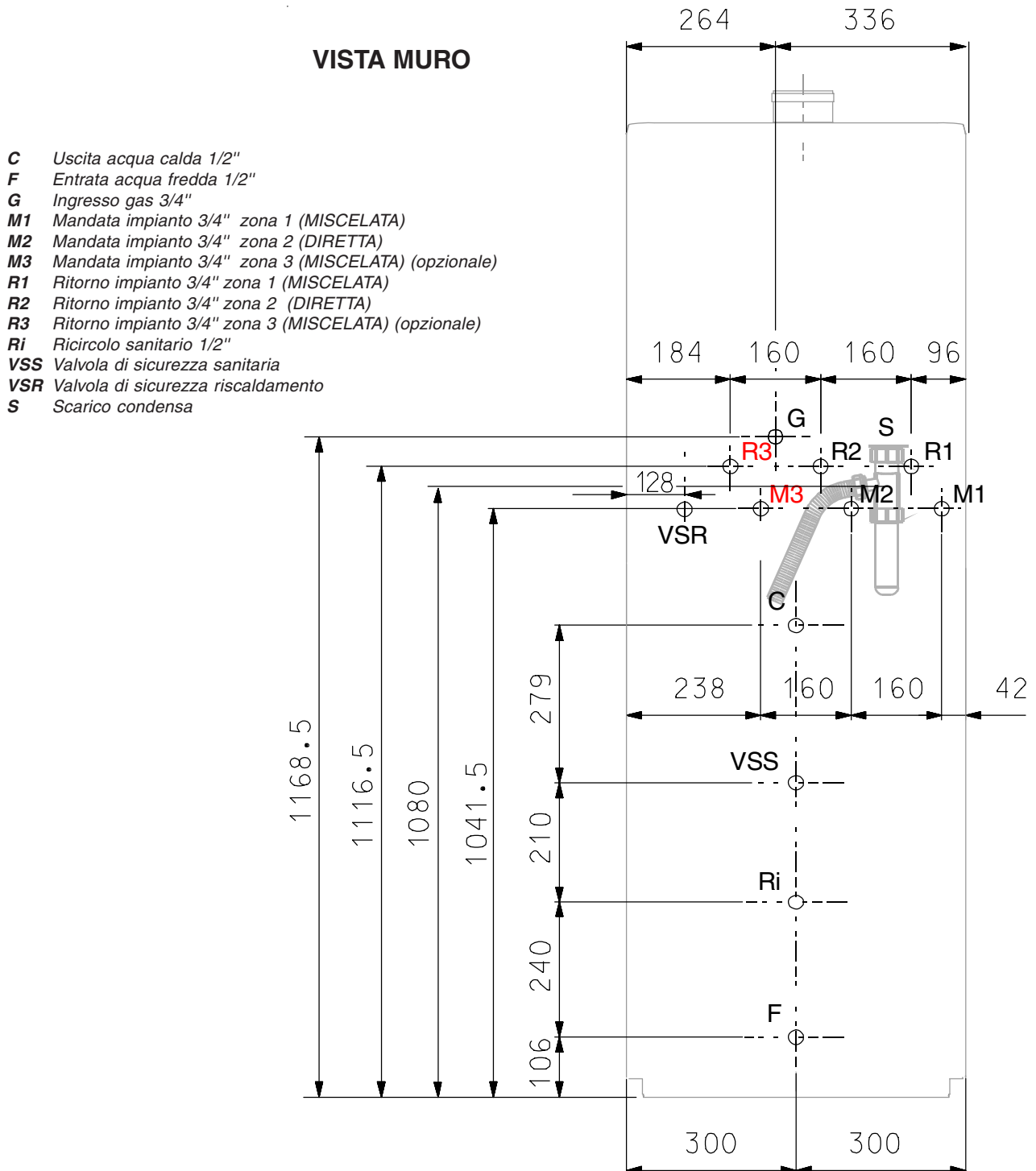
Le caldaie della gamma **ALKON CARGO** vengono fornite completamente assemblate in una gabbia di legno.

Dopo aver rimosso l’apparecchio dall’imballo, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.

Gli elementi dell'imballo (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, etc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo**.
La **Unical** declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Nell’imballo, oltre all’apparecchio, sono contenuti:
- Libretto impianto
- Libretto istruzioni d’uso per l’utente
- Libretto istruzioni per l’installatore e il manutentore
- Garanzia
- N° 2 cedole ricambi
- Sifone scarico condensa

3.4 - POSIZIONAMENTO DELLA CALDAIA

Nella scelta del luogo di installazione dell'apparecchio attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:
- Collocare l'apparecchio in locali protetti dal gelo.
- In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale di installazione.
- Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.
- Lasciare una distanza di almeno 100 mm su ciascun lato dell'apparecchio per facilitare eventuali operazioni di manutenzione.

3.5 - ALLACCIAMENTO GAS

Pericolo!
L'allacciamento del gas deve essere eseguito solo a cura di un installatore abilitato che dovrà rispettare ed applicare quanto previsto dalle leggi vigenti in materia e dalle locali prescrizioni della società erogatrice, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna di tutte le tubazioni di adduzione del combustibile al fine di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

Avvertendo odore di gas:
a) Non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
b) Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
c) Chiudere il rubinetto del gas;
d) Chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.

Al fine di cautelare l'utente contro eventuali fughe di gas si consiglia di installare un sistema di sorveglianza e protezione composto da un rilevatore di fughe di gas abbinato ad una elettrovalvola di intercettazione sulla linea di alimentazione combustibile.

La tubazione di alimentazione deve avere una sezione uguale o superiore a quella usata in caldaia.

E' comunque opportuno attenersi alle "Norme generali per l'installazione" esposte nelle normative UNI 7129, UNI 7131 e UNI 11137-1.

Prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interna di gas e quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne accuratamente la tenuta.

Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.

Prima di allacciare le apparecchiature, l'impianto deve essere provato con aria o gas inerte ad una pressione di almeno 100 mbar.

La messa in servizio dell'impianto comprende inoltre le seguenti operazioni:
- Apertura del rubinetto del contatore e spurgo dell'aria contenuta nel complesso tubazione apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio
- Controllo, con gli apparecchi in chiusura, che non vi siano fughe di gas. Durante il 2° quarto d'ora dall'inizio della prova il manometro non deve accusare nessuna caduta di pressione. Eventuali fughe devono essere ricercate con soluzione saponosa, o prodotto equivalente, ed eliminate. Non ricercare mai eventuali fughe di gas con una fiamma libera.

3.6 - ALLACCIAMENTO LATO RISCALDAMENTO

Attenzione!
Prima di collegare la caldaia all'impianto di riscaldamento procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento.
Per il lavaggio dell'impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l'impianto e/o i suoi componenti.
La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 3/4" M e R come indicato a pagina 14.

Gli apparecchi sono dotati di vaso di espansione. Prima di installare l'apparecchio verificare che la capacità del vaso sia sufficiente; qualora non lo fosse sarà necessario prevedere un vaso di espansione supplementare.

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.

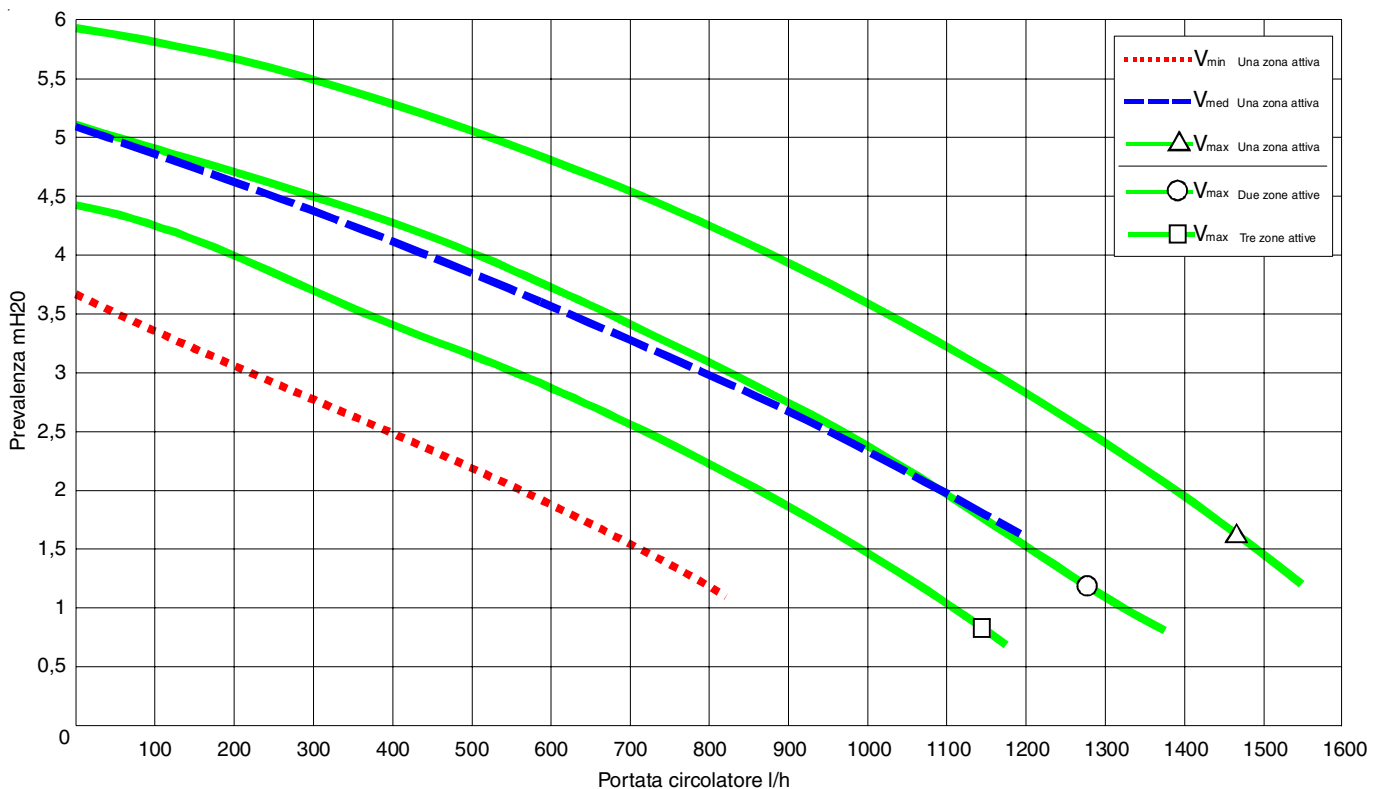
Il tracciato dei tubi dovrà essere concepito prendendo ogni precauzione necessaria per evitare le sacche d'aria e per facilitare il degasaggio continuo dell'impianto.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

Scarico valvola di sicurezza

Prevedere, in corrispondenza della valvola di sicurezza riscaldamento, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere controllabile a vista.

Attenzione !
In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

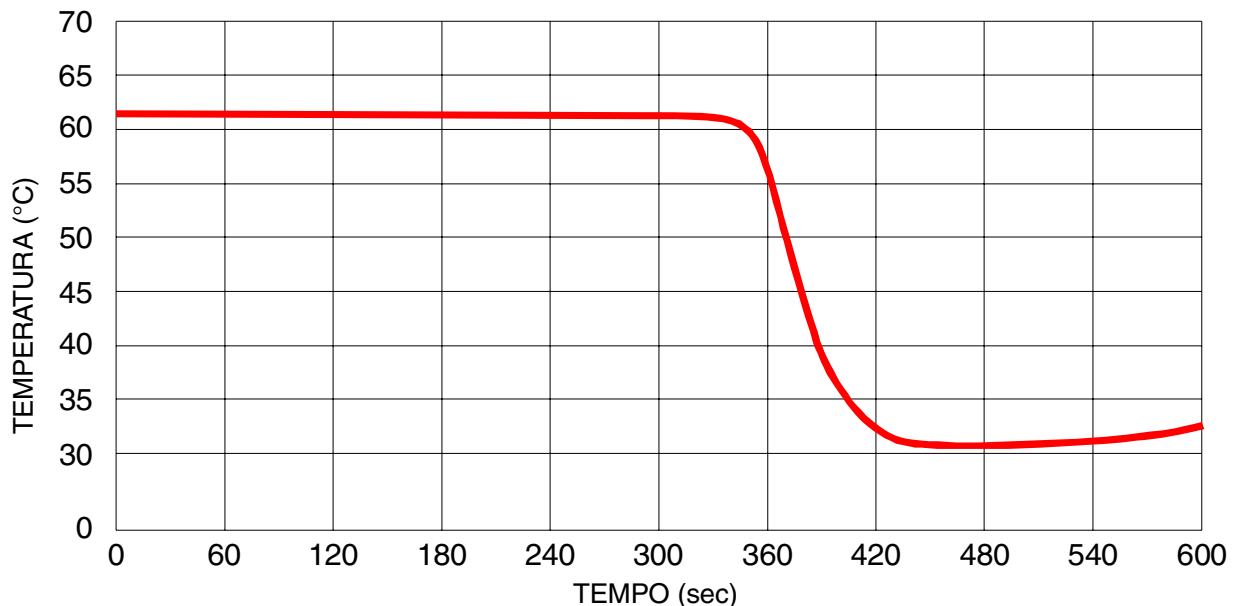
DIAGRAMMA PORTATA/PRESSIONE DISPONIBILE PER L'INSTALLAZIONE

3.7 - ALLACCIAMENTO LATO SANITARIO

ATTENZIONE !
Prima di collegare la caldaia all'impianto idrosanitario procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo all'uso alimentare, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino allo scambiatore, potrebbero alterarne il funzionamento.
La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
Gli impianti per la produzione di acqua calda ad uso sanitario DEVONO essere costruiti nella loro interezza con materiali conformi al D.M. 174/2004 (rubinetterie, tubazioni, raccordi ecc...)

La tubazione di distribuzione dell'acqua calda, di alimentazione dell'acqua sanitaria e l'eventuale ricircolo devono essere allacciate ai rispettivi raccordi da 1/2" della caldaia **C**, **F** ed **Ri** come indicato a pagina 14.

La pressione nella rete di alimentazione deve essere compresa tra 1 e 3 bar (nel caso di pressioni superiori installare un riduttore di pressione).

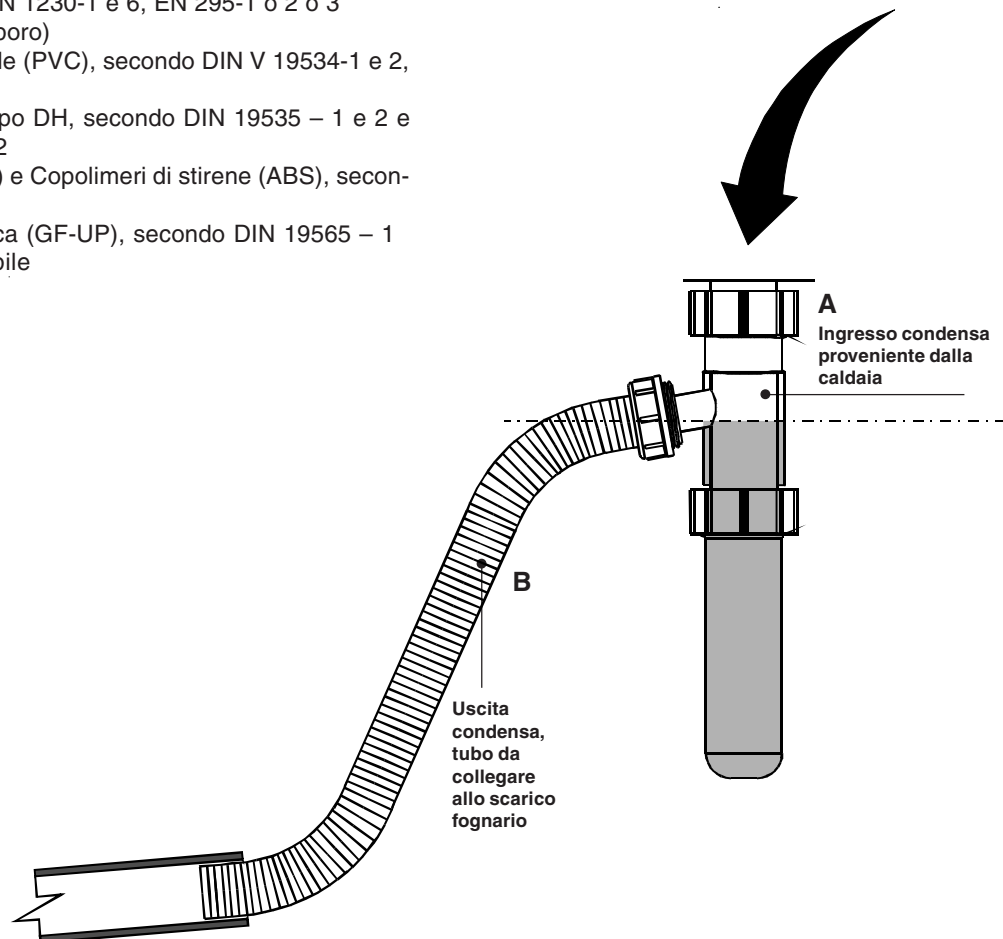
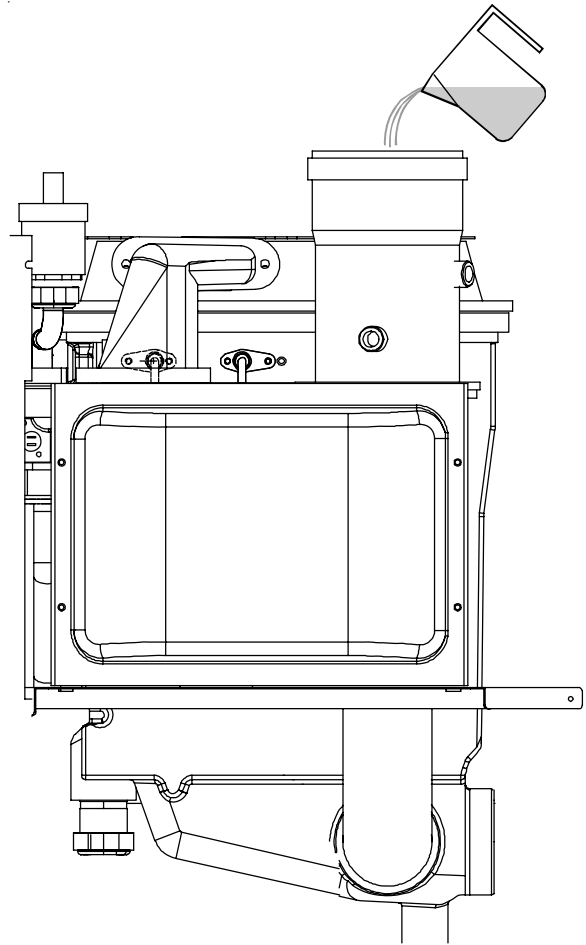
ATTENZIONE!
La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.
In funzione della durezza dell'acqua di alimentazione deve essere valutata l'opportunità di installare adeguate apparecchiature ad uso domestico di dosaggio di prodotti a purezza alimentare impiegabili per il trattamento di acque potabili conformi al DM n° 443 del 21/12/90 e DM 174 del 06/04/2004
Con acque di alimentazione aventi durezza superiore a 15°f è sempre consigliabile il trattamento dell'acqua.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

Ingresso fredda 9°C
Prelievo a 15 l/min

3.8 - SCARICO DELLA CONDENSA

La caldaia, durante il processo di combustione, produce della condensa che, attraverso il tubo "A", fluisce nel sifone.
La condensa che si forma all'interno della caldaia deve essere fatta fluire in uno scarico adeguato tramite il tubo "B".

PERICOLO!
Prima della messa in servizio dell'apparecchio riempire il sifone immettendo acqua dal tubo di uscita fumi e verificare il corretto drenaggio della condensa.
Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone scarico condensa vuoto, sussiste pericolo di intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico.

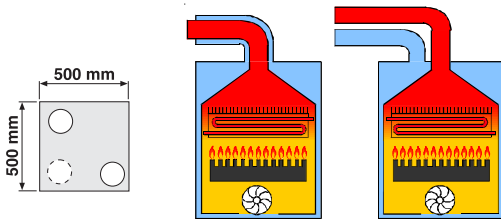
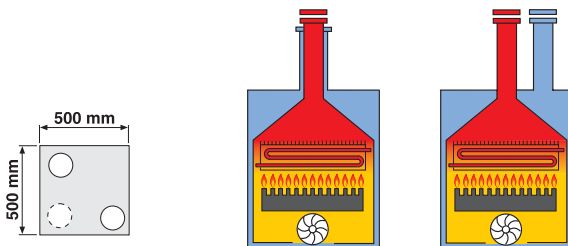
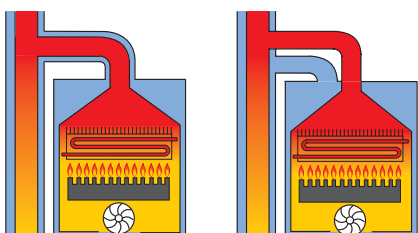
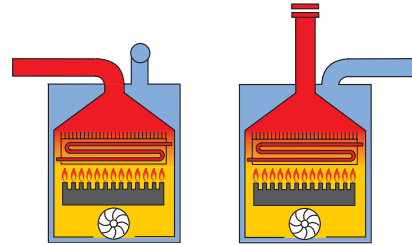
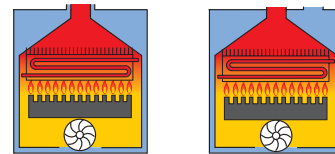
Il collegamento fra apparecchio e l'impianto smaltimento reflui domestici deve essere realizzato nel rispetto delle specifiche norme di riferimento, in particolare:
- impedire l'utilizzo delle condense prodotte da parte dell'utenza;
- essere provvisto di sifone (fornito a corredo con la caldaia)
- essere privo di strozzature;
- essere installato in modo tale da evitare il congelamento dell'eventuale liquido in esso contenuto nelle condizioni di funzionamento previste e impedire l'eventuale pressurizzazione dell'impianto smaltimento reflui domestici;
- consentire il corretto deflusso degli scarichi liquidi dell'apparecchio;
- essere costituito da uno dei seguenti materiali resistenti alla condensa:
  - Grès, secondo DIN 1230-1 e 6, EN 295-1 o 2 o 3
  - Vetro (Silicato di boro)
  - Cloruro di Polivinile (PVC), secondo DIN V 19534-1 e 2, e DIN 19538
  - Polietilene (PE) tipo DH, secondo DIN 19535 – 1 e 2 e DIN 19537 – 1 e 2
  - Polipropilene (PP) e Copolimeri di stirene (ABS), secondo DIN V 19561
  - Resina Poliesterica (GF-UP), secondo DIN 19565 – 1
  - Acciaio inossidabile

3.9 - ALLACCIAMENTO CONDOTTO SCARICO FUMI

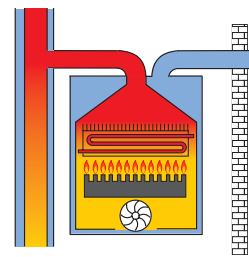
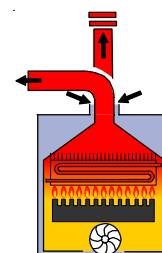
Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono da rispettare le normative locali e nazionali (vedi Norme UNI-CIG 7129 punto 4 e UNI-CIG 7131 punto 5).

Si raccomanda di utilizzare solamente condotti di scarico originali Unical.
E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

Nel caso di sostituzione di caldaie sostituire SEMPRE anche il condotto fumi.

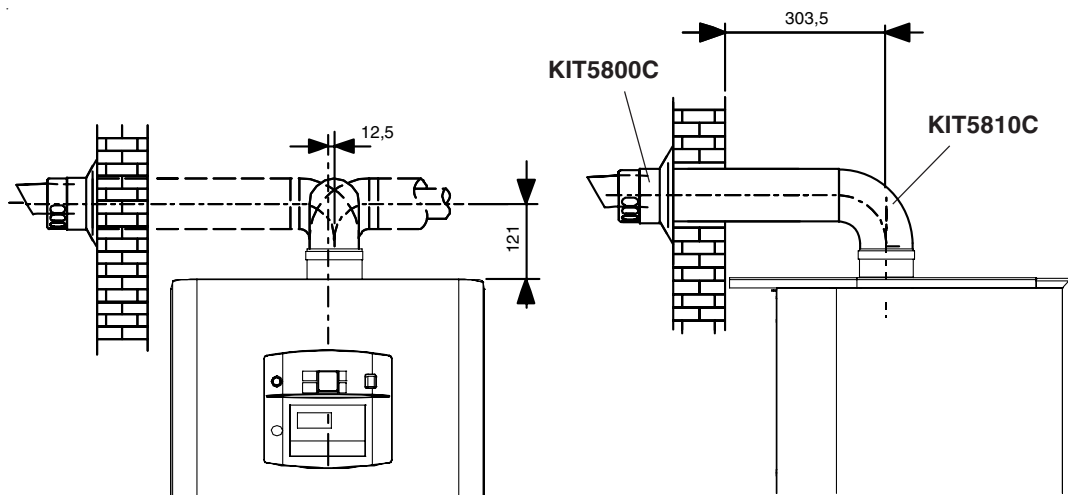
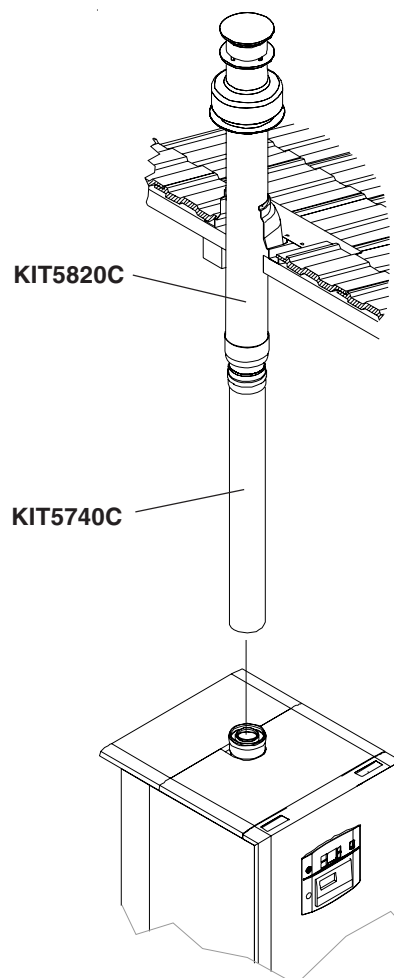
La caldaia è omologata per le seguenti configurazioni di scarico:

C13 Caldaia concepita per essere collegata a terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

C33 Caldaia concepita per essere collegata a terminali verticali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

C43 Caldaia concepita per essere collegata a un sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti, uno per l'aspirazione dell'aria comburente e l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione, coassiale oppure mediante condotti sdoppiato.

C53 Caldaia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati. Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti.
Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

C63 Caldaia destinata ad essere collegata ad un sistema di adduzione di aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione approvato e venduto separatamente.

C83 Caldaia concepita per essere collegata a un terminale per il prelievo dell'aria comburente e ad un camino individuale o collettivo per lo scarico dei fumi

La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

B23 Caldaia concepita per essere collegata ad un condotto di evacuazione dei prodotti della combustione verso l'esterno del locale, l'aria comburente è prelevata direttamente nell'ambiente dove l'apparecchio è installato;
ATTENZIONE per questa tipologia di collegamento il locale segue le stesse normative d'installazione che per le caldaie aperte.
La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

Istruzioni per l'installazione

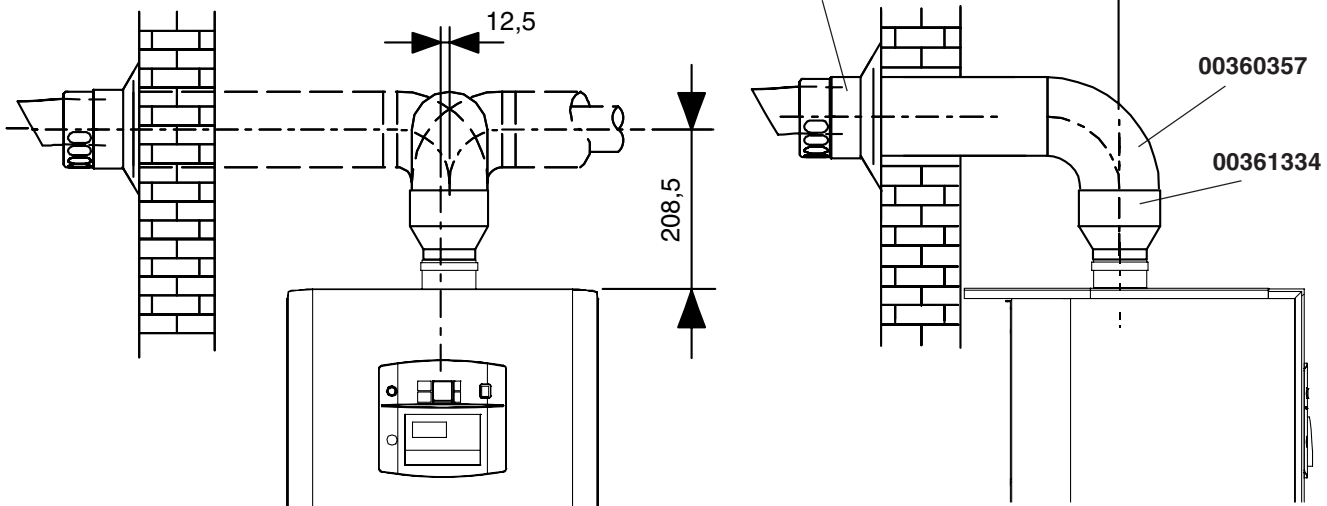
SCARICO FUMI A CONDOTTI COASSIALI Ø 60/100 mm

Tipo C13
La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di **0,75 metri.**
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di **3,5 metri**; per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Importante:
Il condotto di aspirazione/scarico deve avere una pendenza minima verso l'alto del 3 % nella direzione di uscita, onde consentire la raccolta di eventuale condensa in caldaia.

Tipo C33
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali è di **6 metri** compreso il terminale (Ø80/125); per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Nota bene:
I codici riportati si riferiscono ai componenti originali UNICAL.

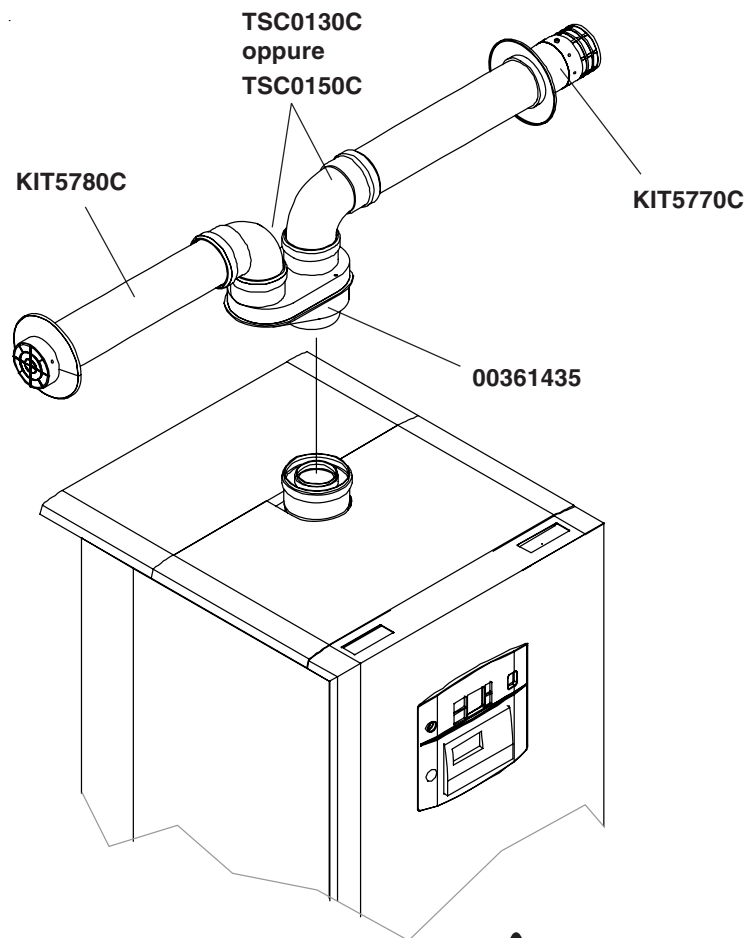
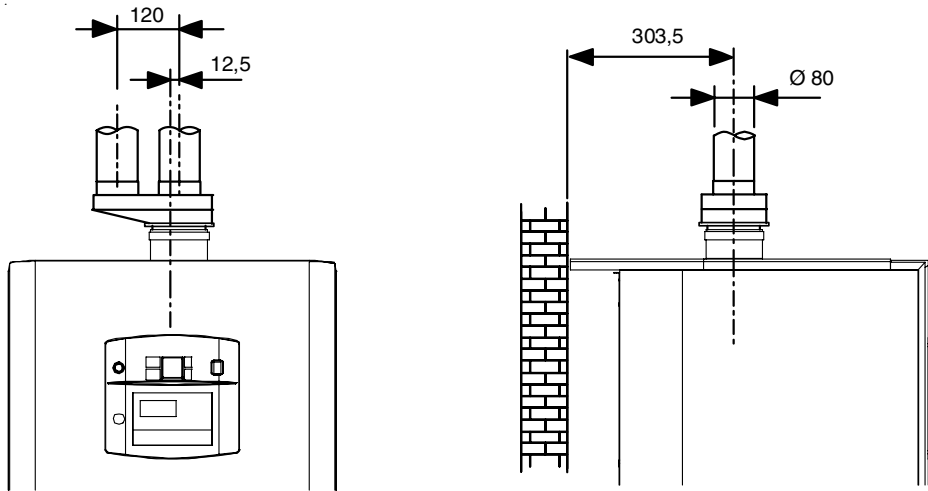
SCARICO FUMI A CONDOTTI COASSIALI Ø 80/125 mm

Tipo C13
La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di **0,75 metri.**
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di **6 metri**; per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro; inoltre il condotto deve avere una pendenza verso l'alto dell' 3% nella direzione di uscita, per favorire la raccolta di eventuale condensa in caldaia.

Importante:
Il condotto di aspirazione/scarico deve avere una pendenza minima verso l'alto del 3 % nella direzione di uscita, onde consentire la raccolta di eventuale condensa in caldaia.

Tipo C33
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali è di **8,5 metri** compreso il terminale (Ø80/125); per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Nota bene:
I codici riportati si riferiscono ai componenti originali UNICAL.

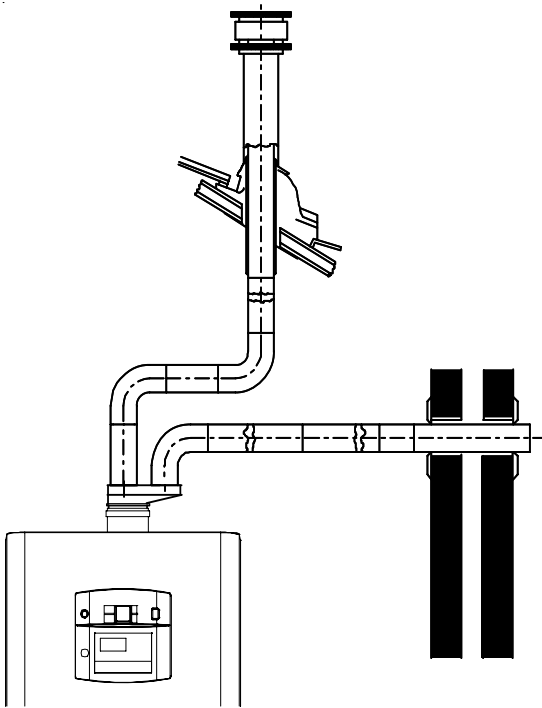
SCARICO FUMI A CONDOTTI SEPARATI Ø 80 mm

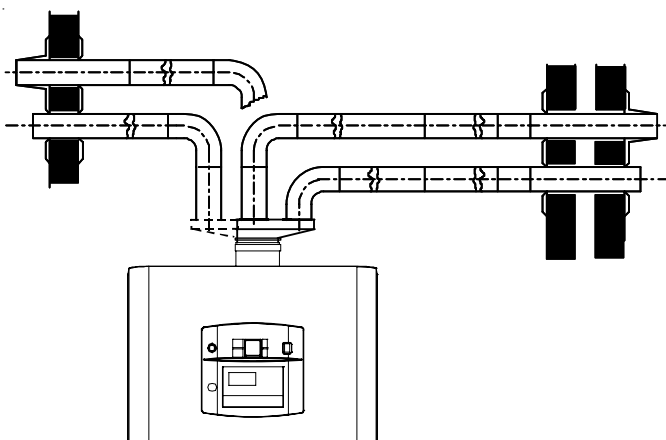
NB: La perdita di carico massima consentita, indipendentemente dal tipo di installazione, non deve superare il valore di **100 Pa**.

Nota bene:
I codici riportati si riferiscono ai componenti originali UNICAL.

Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

CONFIGURAZIONI DI SCARICO Ø 80

Esempio N.1

Aspirazione dell'aria primaria da muro perimetrale e scarico dei fumi sul tetto.

Esempio n.2

Aspirazione dell'aria primaria e scarico dei fumi da due muri perimetrali esterni.
Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

CALCOLO DELLE PERDITE DI CARICO RELATIVE ALLE TUBAZIONI SIA DI SCARICO CHE DI ASPIRAZIONE

Per il calcolo delle perdite di carico occorre tenere presenti i seguenti parametri:

- per l'adattatore per sistemi sdoppiati, la perdita di carico è di 4 Pa
- per ogni curva a 90° a stretto raggio Ø 80 (R=½D), la perdita di carico è di 14 Pa
- per ogni metro di tubo con Ø 80 la perdita di carico è di 1 Pa in aspirazione
- per ogni metro di tubo con Ø 80 la perdita di carico è di 1,5 Pa in scarico
- per il terminale di aspirazione orizzontale Ø 80 L = 1 m la perdita di carico è di 3,5 Pa
- per il terminale di scarico orizzontale Ø 80 L = 1 m la perdita di carico è di 5,5 Pa
- per il camino di scarico verticale Ø 80 L = 1 m la perdita di carico è di 8 Pa

Nota bene:
Tali valori sono riferiti a scarichi realizzati a mezzo di tubazioni rigide e lisce originali UNICAL.

Verifica Esempio n° 1:

- **1** adattatore sistemi sdoppiati .... **4 Pa**
- **3** curve 90° Ø 80 a stretto raggio .... **42 Pa**
- **4** mt tubo Ø 80 (in aspirazione) .... **4 Pa**
- **20** mt tubo Ø 80 (in scarico) .... **30 Pa**
- **1** camino di scarico verticale Ø 80 .... **8 Pa**

Tot. perdita di carico = 88 Pa

Verifica Esempio n° 2:

- **1** adattatore sistemi sdoppiati .... **4 Pa**
- **2** curve 90° Ø 80 a stretto raggio .... **28 Pa**
- **15** mt tubo Ø 80 (in aspirazione) .... **15 Pa**
- **15** mt tubo Ø 80 (in scarico) .... **22.5 Pa**
- **1** terminale di aspirazione orizzontale Ø 80 .... **3,5 Pa**
- **1** terminale di scarico orizzontale Ø 80 .... **5,5 Pa**

Tot. perdita di carico = 78,5 Pa

3.10 - ALLACCIAMENTI ELETTRICI

Avvertenze generali

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza: non sono assolutamente idonee, come prese di terra, le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poichè il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Far verificare da personale professionalmente qualificato ed abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunqhe.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, quali:
- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto;
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.

Collegamento alimentazione elettrica 230V

La caldaia è corredata di un cavo di alimentazione lungo 3 m e sezione di 3x0,75 mm².

I collegamenti elettrici sono illustrati nella sezione "SCHEMI ELETTRICI" (paragrafo 3.11 pag. 26,27.
L'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz: Tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme CEI.

PERICOLO!

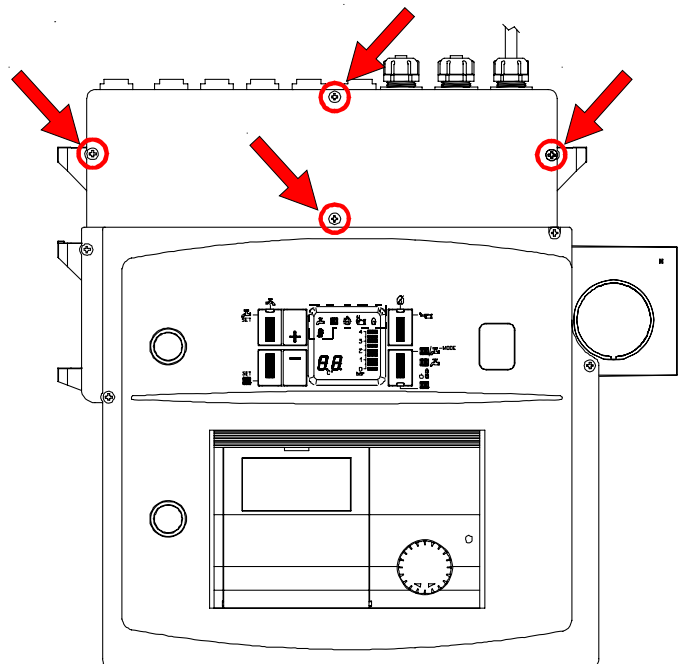
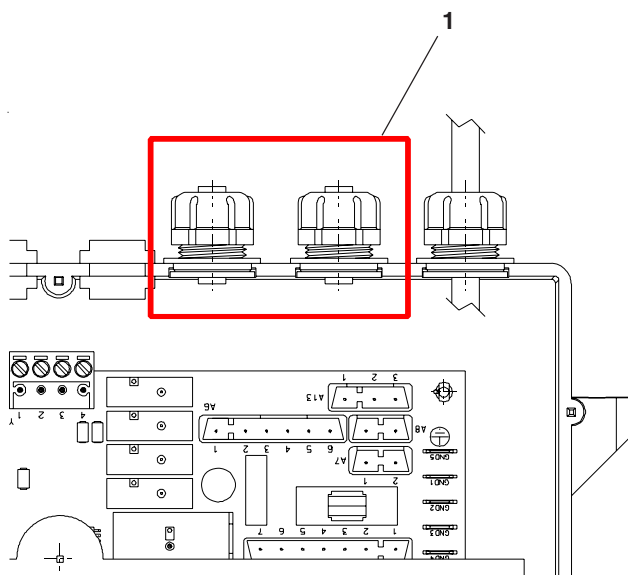
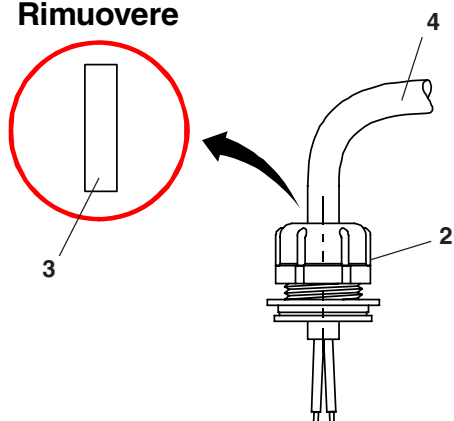
L'installazione elettrica deve essere eseguita solo a cura di un tecnico abilitato.
Prima di eseguire i collegamenti o qualsiasi operazione sulle parti elettriche, disinserire sempre l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere accidentalmente reinserita.

Si ricorda che è necessario installare sulla linea di alimentazione elettrica della caldaia un interruttore bipolare con distanza tra i contatti maggiore di 3 mm, di facile accesso, in modo tale da rendere veloci e sicure eventuali operazioni di manutenzione.

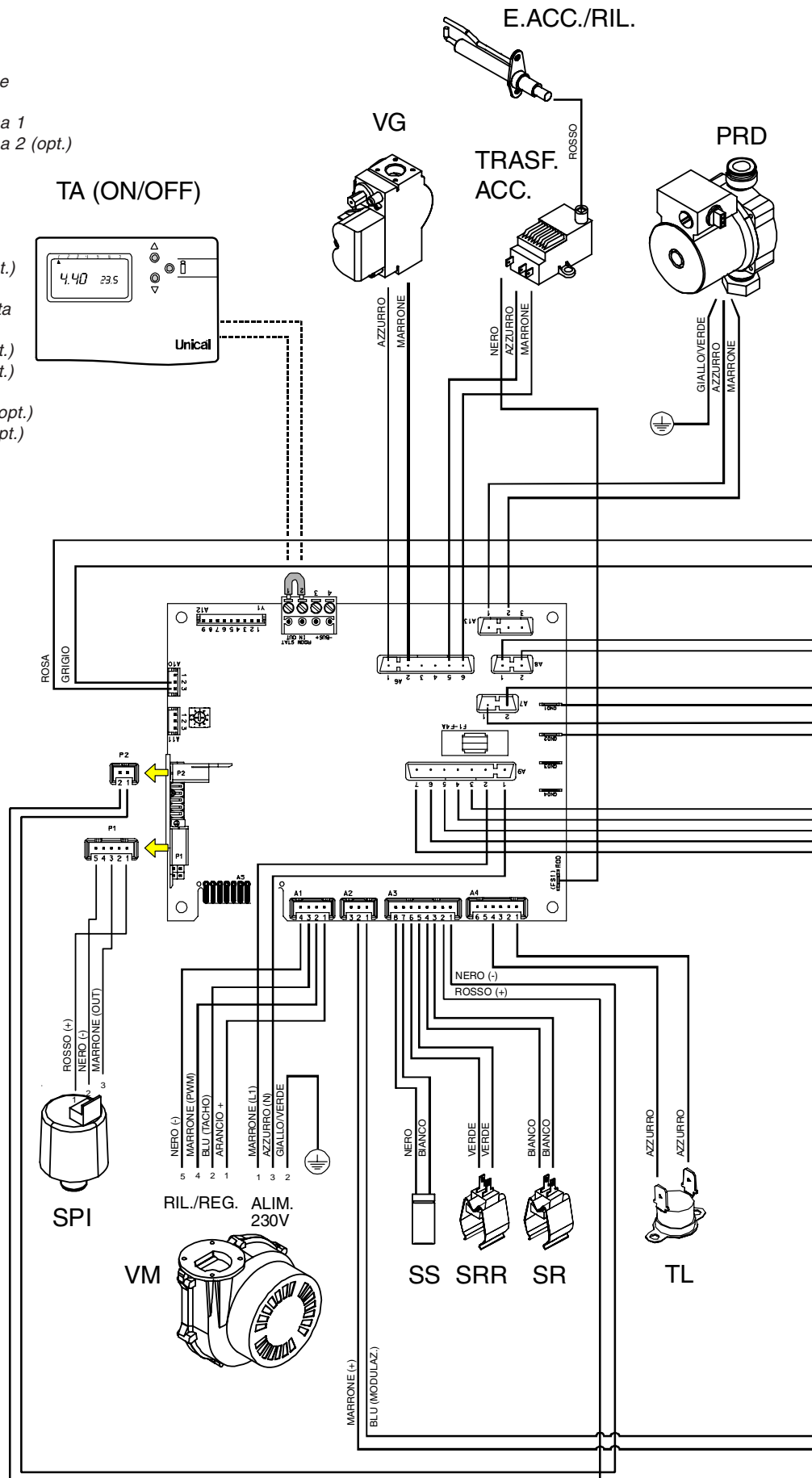
La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato **UNICAL**, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

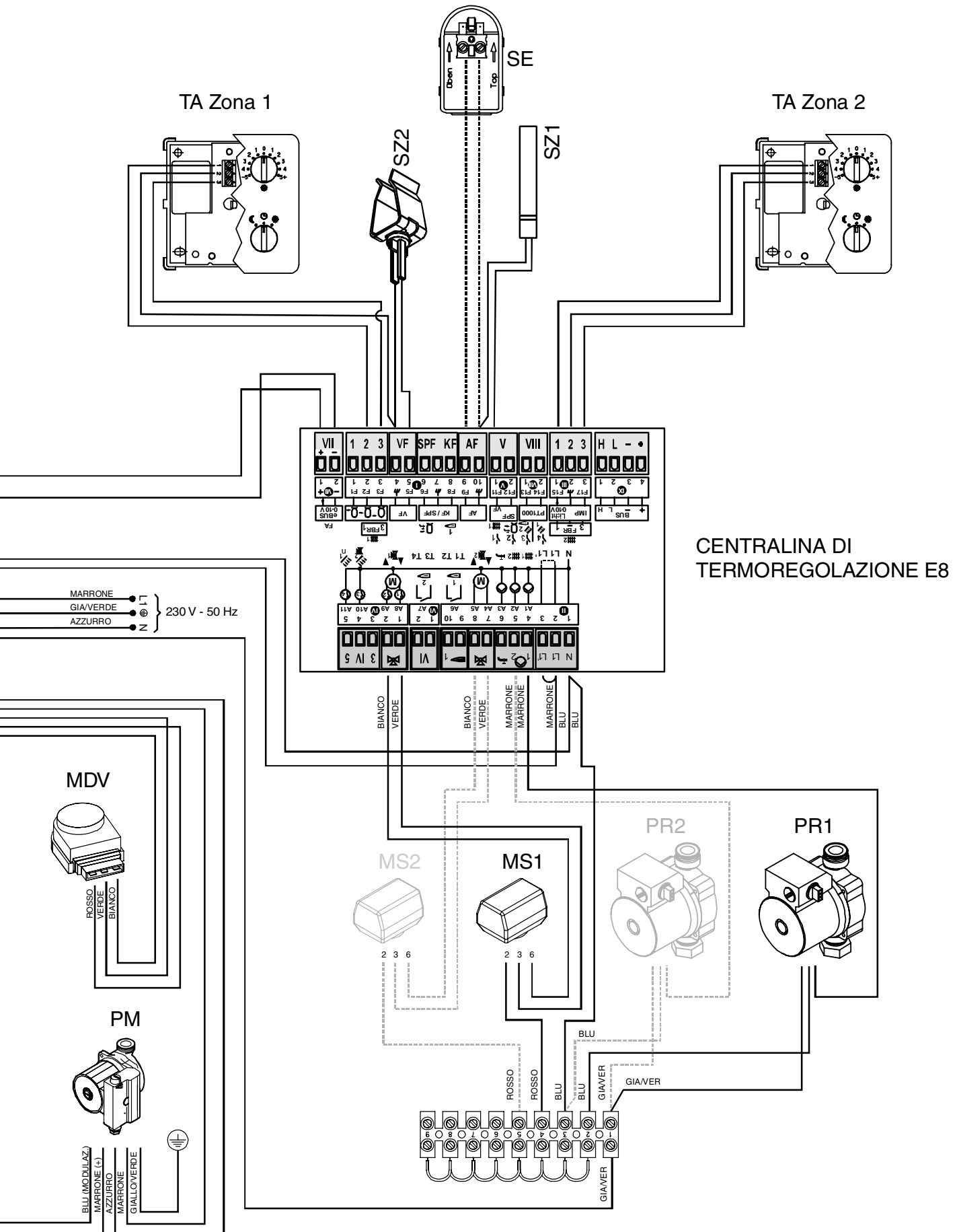
Accesso alla morsettiera di alimentazione e collegamenti esterni

PERICOLO!
Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche

- Rimuovere il mantello frontale.
- Per accedere direttamente alla zona collegamenti, svitare le 8 viti e rimuovere i coperchi superiore e inferiore.

Per il collegamento di un eventuale termostato utilizzare uno dei pressacavi estraibili presenti sul pannello elettrico operando come di seguito indicato:
- Rimuovere il pressacavo **1**
- Svitare la ghiera **2**
- Rimuovere il "tappo" di gomma **3**
- Inserire il cavo **4**
- Effettuare i collegamenti elettrici in morsettiera
- Riposizionare il pressacavo **1** nella propia sede
- Serrare la ghiera **2** per bloccare in posizione il cavo.

3.11 - SCHEMA DI COLLEGAMENTO PRATICO

LEGENDA

A1...A13	=	*Connettori*
E.ACC/RIL	=	*Elettrodo accensione/rilevazione*
MDV	=	*Motore valvola deviatrice*
MS1	=	*Motore valvola miscelatrice zona 1*
MS2	=	*Motore valvola miscelatrice zona 2 (opt.)*
PRD	=	*Circolatore zona diretta*
PR1	=	*Circolatore zona miscelata 1*
PR2	=	*Circolatore zona miscelata 2*
PM	=	*Pompa modulante*
SPI	=	*Sensore pressione impianto*
SE	=	*Sonda temperatura esterna (opt.)*
SS	=	*Sensore temperatura sanitario*
SR	=	*Sensore temperatura di mandata*
SRR	=	*Sensore temperatura di ritorno*
SZ1	=	*Sonda temperatura zona 1 (opt.)*
SZ2	=	*Sonda temperatura zona 2 (opt.)*
TA	=	*Termostato ambiente*
TA Z1	=	*Termostato ambiente zona 1 (opt.)*
TA Z2	=	*Termostato ambiente zona 2 (opt.)*
TL	=	*Termostato di sicurezza*
TRASF. ACC.	=	*Trasformatore di accensione*
VG	=	*Valvola gas*
VM	=	*Ventilatore modulante*

Nota:
Le figure riportate nello schema di collegamento pratico, sono puramente indicative.

SE
TA Zona 1
TA Zona 2
SZ2
SZ1
CENTRALINA DI
TERMOREGOLAZIONE E8
MARRONE
GIA/VERDE
AZZURRO
230 V - 50 Hz
BIANCO
VERDE
MARRONE
BLU
MDV
ROSSO
VERDE
BIANCO
MS2
MS1
PR2
PR1
2 3 6
PM
BLU (MODULAZ.)
MARRONE (+)
AZZURRO
MARRONE
GIALLO/VERDE
ROSSO
BLU
GIA/VER

312 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Le caratteristiche chimico/fisiche dell'acqua dell'impianto di riscaldamento e di reintegro sono fondamentali per il buon funzionamento e sicurezza della caldaia.

Le norme di seguito menzionate prevedono un trattamento preventivo prima di immettere acqua all'interno del circuito di riscaldamento.

Norme di riferimento:
- UNI CTI 8065/1989 "Trattamento dell' acqua negli impianti termici ad uso civile"
- UNI CTI 8364/1984 "Impianti di riscaldamento Controllo e manutenzione".

Lo scopo di questo trattamento è finalizzato all'eliminazione o alla sostanziale riduzione degli inconvenienti riassumibili in:
incrostazioni
corrosioni
depositi
crescite biologiche (muffe, funghi, alghe, batteri ecc.)

Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo.

L'analisi chimica dell'acqua permette di ricavare molte informazioni sullo stato e la "salute" dell'impianto.
Essa è di fondamentale importanza per prevenire inconvenienti sulla caldaia.
Il pH è un'indicazione numerica dell'acidità o alcalinità di una soluzione.
La scala di pH va da 0 a 14, dove 7 corrispondente alla neutralità.
Valori inferiori a 7 indicano acidità,valori maggiori a 7 indicano alcalinità.

Il valore di pH ideale dell'acqua negli impianti di riscaldamento con caldaie in alluminio deve essere compreso tra 6,5 e 8, con una durezza di 15°FR.

L'acqua di un impianto che abbia un valore di pH al di fuori di questo intervallo accelera considerevolmente la distruzione dello strato protettivo di ossido che naturalmente si forma all'interno dei corpi di alluminio e non può riscontrarsi naturalmente: se il pH è inferiore a 6 è presente dell'acido, se è superiore a 8 l'acqua è alcalina o per la presenza di un trattamento alcalino (ad esempio con fosfati o glicoli in funzione antigelo) o in alcuni casi per la generazione naturale di alcali nel sistema.
Viceversa se il valore del pH è compreso tra 6,5 e 8, le superfici di alluminio del corpo risultano passivate e protette da ulteriori attacchi corrosivi.
Per minimizzare la corrosione, è fondamentale l'uso di un inibitore di corrosione, tuttavia affinchè questo funzioni efficacemente, le superfici metalliche devono risultare pulite.
I migliori inibitori in commercio, contengono anche un sistema di protezione dell'alluminio che agisce per stabilizzare il pH al valore dell'acqua di riempimento impedendone variazioni impreviste (effetto tampone).
Si consiglia di controllare sistematicamente (minimo due volte l'anno) il valore di pH dell'acqua dell'impianto. Per fare questo non è necessario un'analisi chimica di laboratorio, ma risulta sufficiente il controllo con semplici "kit" analitici contenuti in valigette portatili facilmente reperibili in commercio.

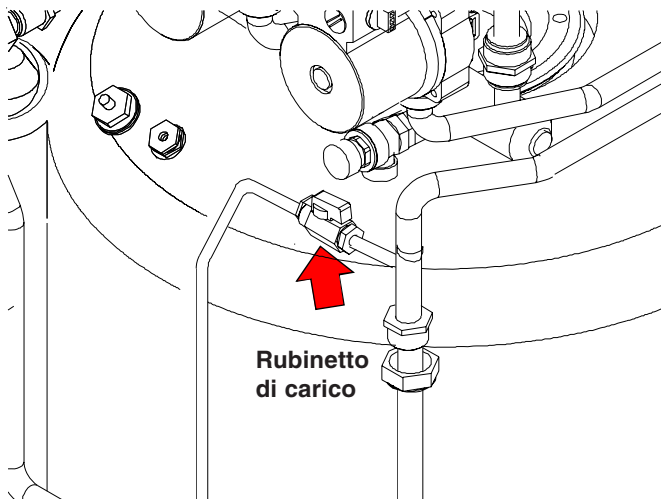
Dovranno essere prese tutte le precauzioni atte ad evitare la formazione e localizzazione di ossigeno nell'acqua dell'impianto. Per questo motivo bisognerà che negli impianti di riscaldamento a pavimento i tubi in plastica utilizzati non siano permeabili all'ossigeno.

Per eventuali prodotti antigelo assicurarsi che siano compatibili con l'alluminio ed eventuali altri componenti e materiali dell'impianto.

ATTENZIONE!
QUALSIASI DANNO PROVOCATO ALLA CALDAIA, DOVUTO ALLA FORMAZIONE DI INCROSTAZIONI O DA ACQUE CORROSIVE, NON SARÀ COPERTO DA GARANZIA.

3.13 - RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Attenzione!
Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione in errate concentrazioni! Può danneggiare le guarnizioni e provocare l'insorgere di rumori durante il funzionamento.
La Unical declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito.
Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:
- aprire le valvole di sfogo dei radiatori ed accertarsi del funzionamento della valvola automatica in caldaia.
- aprire gradualmente il rubinetto di carico accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente.

- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua.
- controllare attraverso il manometro che la pressione raggiunga il valore di 0,8/1 bar.
- chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori.
- controllare la tenuta di tutti i collegamenti.
- dopo aver effettuato la prima accensione della caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento della pompa e ripetere le operazioni di sfogo aria.
- lasciare raffreddare l'impianto e, se necessario, riportare la pressione dell'acqua a 0,8/1 bar.

NOTA!
Il pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la pressione è inferiore a 0,4 bar.
La pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento non deve essere inferiore a 0,8/1 bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata.
L'operazione deve essere effettuata ad impianto freddo. Il termomanometro inserito in caldaia, consente la lettura della pressione nel circuito.

NOTA!
Se la caldaia è stata senza alimentazione elettrica, dopo un certo periodo di inattività il circolatore potrebbe risultare bloccato. Prima di agire sull'interruttore generale, si deve avere l'accortezza di effettuare l'operazione di sbloccaggio operando come di seguito indicato:
Munirsi di uno straccio, rimuovere la vite di protezione al centro del circolatore e introdurvi un cacciavite, quindi ruotare manualmente l'albero del circolatore in senso orario.
Una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi sia nessuna perdita d'acqua.

ATTENZIONE!
Dopo la rimozione della vite di protezione può fuoriuscire una piccola quantità d'acqua. Prima di rimontare il mantello asciugare tutte le superfici bagnate.

3.14 - PRIMA ACCENSIONE

Controlli preliminari

La prima accensione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La Unical declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Prima della messa in funzione della caldaia è opportuno verificare che:

- l'installazione risponda alle norme UNI 7129 e 7131 per la parte gas, alle norme CEI 64-8 e 64-9 per la parte elettrica;
- l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti (UNI 7129/7131);
- l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia;
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230V - 50Hz;
- l'impianto sia stato riempito d'acqua (pressione all manometro 0,8/1 bar con circolatore fermo);
- eventuali saracinesche di intercettazione impianto siano aperte;
- il gas da utilizzare corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione: "ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS"); tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato secondo le norme vigenti;
- i rubinetti di alimentazione del gas siano aperti;
- verificare la tenuta del circuito gas;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza dell'impianto sulla caldaia non sia bloccata e che sia collegata allo scarico fognario;
- il sifone scarico condensa sia stato riempito d'acqua;

Pericolo!
Prima della messa in servizio dell'apparecchio riempire il sifone attraverso il foro di riempimento e verificare il corretto drenaggio della condensa.
Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone scarico condensa vuoto, sussiste pericolo di intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico.

- non ci siano perdite d'acqua.
- siano garantite le condizioni per l'aerazione e le distanze minime per effettuare la manutenzione nel caso in cui la caldaia venga racchiusa fra i mobili o in una nicchia.

Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia vedere il libretto "ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE".

Informazioni da fornire all'utente

L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le "ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE", nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione**.
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di aerazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- **Informare l'utente riguardo il controllo della pressione dell'acqua dell'impianto, nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.**
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che è obbligatorio effettuare una manutenzione regolare dell'impianto una volta all'anno e un'analisi di combustione ogni due anni (come da legge nazionale).
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

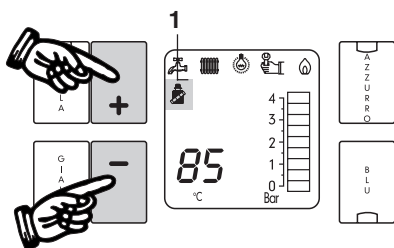
3.15 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE

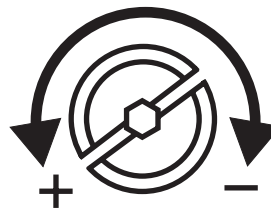
ATTENZIONE!
Tutte le istruzioni di seguito riportate sono ad uso esclusivo del personale addetto all'**assistenza autorizzata**.

Tutte le caldaie escono di fabbrica già tarate e collaudate, tuttavia qualora le condizioni di taratura dovessero essere modificate, è necessario eseguire la ritaratura della valvola gas.
Attenzione, durante queste operazioni non effettuare prelievi in sanitario.

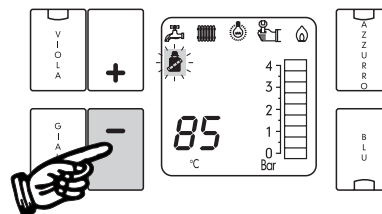
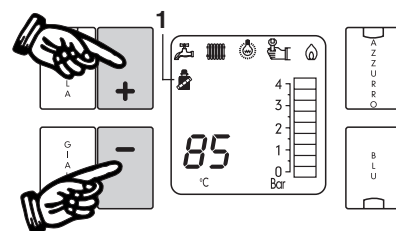
A) REGOLAZIONE ALLA POTENZA MASSIMA

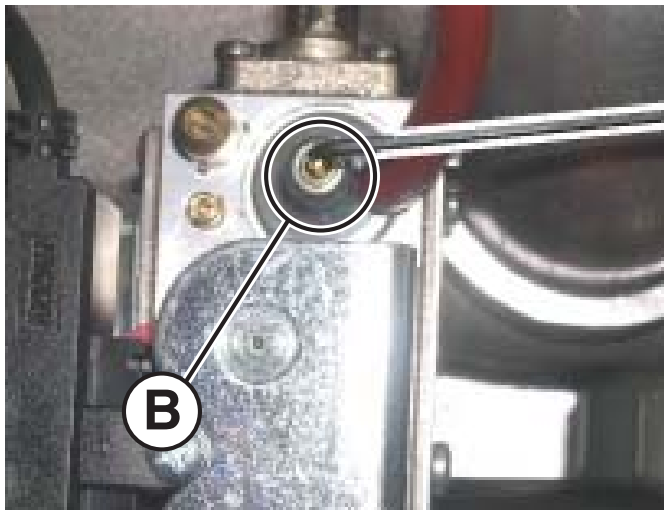
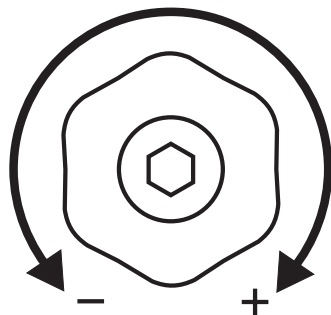
- Rimuovere il tappo ed inserire la sonda di analisi della CO_2 nella presa fumi del terminale aspirazione/scarico.

- Premendo contemporaneamente i tasti **+** (**PIU'**) e **-** (**MENO**) per almeno 3 secondi la caldaia funzionerà in modo riscaldamento alla massima potenza (spia **1** accesa).

- Verificare il livello della CO_2 rientri nei valori indicati nella tabella "Ugelli pressioni".

- Correggere eventualmente il valore girando la vite di regolazione "**A**" in senso ORARIO per diminuire in senso ANTIORARIO per aumentare.

VITE DI REGOLAZIONE POTENZA MASSIMA

B) REGOLAZIONE ALLA POTENZA MINIMA

- Premendo nuovamente il tasto **"- meno"** la caldaia funzionerà alla minima potenza (spia **1** lampeggiante).

La funzione "taratura" rimane attiva per 15 minuti. Per disattivare la funzione **SPAZZACAMINO** prima dello scadere del tempo premere i tasti **+** (**PIU'**) e **-** (**MENO**) contemporaneamente (spia **1** spenta).

- Verificare il livello della CO_2 rientri nei valori indicati nella tabella "Ugelli pressioni".

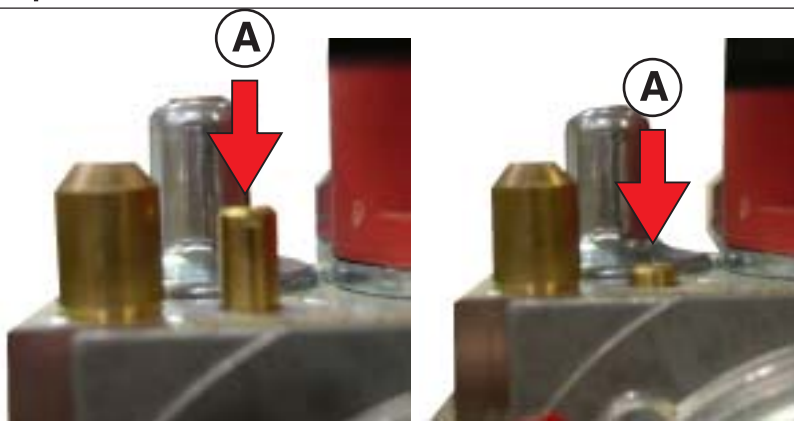
- Correggere eventualmente il valore girando la vite di regolazione **"B"** in senso ORARIO per aumentare in senso ANTIORARIO per diminuire.

VITE DI REGOLAZIONE POTENZA MINIMA

C) CONCLUSIONE DELLE TARATURE DI BASE

- Controllare i valori della CO_2 alla minima e massima portata.
- Se necessario procedere agli eventuali ritocchi.

Per un corretto funzionamento occorre tarare i valori di CO_2 con particolare attenzione rispettando i valori di tabella.

- Richiudere con l'apposito tappo **C** la presa scarico fumi del terminale di aspirazione/scarico

In caso di sostituzione della Valvola gas o difficoltà di accensione:

Avvitare la vite di regolazione massima **"A"** in senso orario fino a battuta, quindi svitare per 3 giri.
Verificare l'accensione della caldaia, nel caso si verifichi il blocco svitare ancora la vite **"A"** di un giro, quindi riprovare l'accensione. Nel caso la caldaia vada ancora in blocco, eseguire ancora le operazioni sopradescritte fino all'accensione della caldaia.
A questo punto eseguire la regolazione del bruciatore come precedentemente illustrato.

UGELLI - PRESSIONI

Controllare spesso i livelli di CO_2 specialmente alle basse portate.

Tipo di Gas	Pressione Aliment. (mbar)	Livelli CO_2 (%)	Diaframma		Velocità ventilatore (rpm) min. - max	Consumi min.	Consumi max.	Potenza all'avviamento %
			Ingresso	Uscita				
Metano (G20)	20	min.9,0 - max.9,0	-	34	1500 - 6200	0,74 m³/h	3,68 m³/h	70
Propano (G31)	37	min.10,3 - max.10,7	-	34	1400 - 5700	0,54 kg/h	2,70 kg/h	30

3.16 - ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS

Le caldaie sono prodotte per il tipo di gas specificatamente richiesto in fase di ordinazione.

PERICOLO!
La trasformazione per il funzionamento della caldaia con un tipo di gas diverso da quello specificatamente richiesto in fase di ordinazione, dovrà essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti.
Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da una operazione di trasformazione non corretta o non eseguita in conformità con le norme vigenti e/o con le istruzioni impartite.

ATTENZIONE!
Dopo aver eseguito la trasformazione per il funzionamento della caldaia con un tipo di gas diverso (per es. gas propano) da quello specificatamente richiesto in fase di ordinazione, l'apparecchio potrà funzionare solo con tale nuovo tipo di gas.

ATTENZIONE!
Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano
Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.
Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore dei gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.
Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.
In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

Per la conversione della caldaia da un gas all'altro occorre procedere come segue:

1. Rimuovere il mantello frontale.

2. Portare la vite di regolazione pressione massima **(A)** a circa metà corsa ed avvitare di un giro la vite di regolazione pressione minima **(B)** come indicato a pagina 30-31.

3. Tentare l'accensione della caldaia, se non avviene procedere svitando di un giro la vite di regolazione pressione massima **(A)** e ritentare l'accensione. Ripetere più volte l'operazione, fino ad ottenere l'accensione della caldaia.

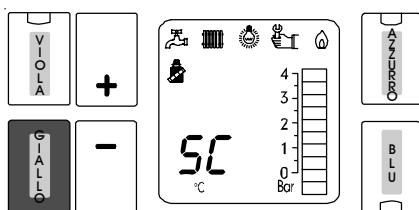
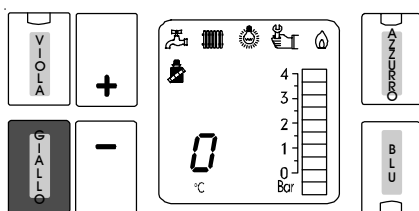
4. Provvedere alla regolazione del valore di CO_2 previsto per il tipo di gas (9 metano - 10,2 gpl), come descritto nel paragrafo “3.26 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE”.

3.17 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

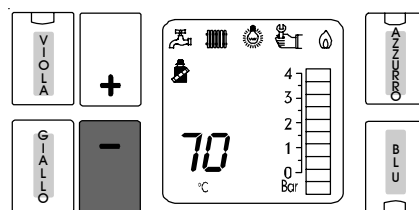
ATTENZIONE! OPERAZIONI RISERVATE ESCLUSIVAMENTE AI TECNICI PER LA VERIFICA E L'EVENTUALE MODIFICA DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

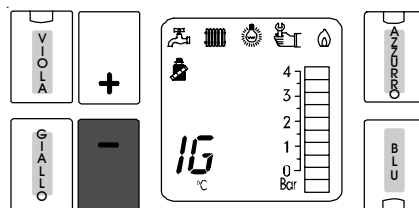
Premere contemporaneamente il tasto **GIALLO** e il tasto **AZZURRO** per entrare nel menù di servizio **SE** e modificare i valori preimpostati dei parametri di funzionamento.

CODICE IDENTIFICAZIONE eBUS

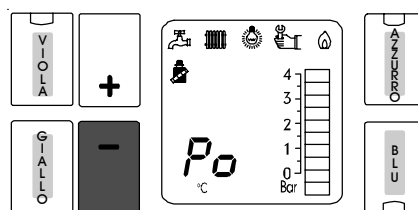
Premendo il tasto **GIALLO** si entra nel primo parametro modificabile **CODICE IDENTIFICAZIONE eBUS** (**SC**).
Impostazione standard 0.

(operazione A)
Premendo nuovamente il tasto **GIALLO** si legge l'impostazione standard del parametro.

(operazione B)
Premendo più volte sui tasti **+** (**PIU'**) oppure **-** (**MENO**) si varia il parametro.

ATTENZIONE!
NON MODIFICARE IL PARAMETRO

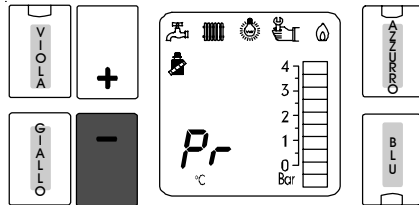
(operazione C)
Una volta impostato il valore desiderato memorizzare premendo il tasto **GIALLO.**

LIVELLO DI MODULAZIONE DEL BRUCIATORE IN ACCENSIONE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **LIVELLO DI MODULAZIONE DEL BRUCIATORE IN ACCENSIONE** (**IG**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **0** a **99** %
Impostazione standard Metano 70 %
Impostazione standard GPL 30 %

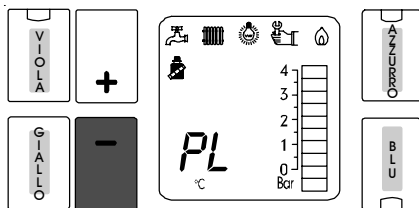
POST CIRCOLAZIONE DELLA POMPA

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **POST CIRCOLAZIONE DELLA POMPA** (**Po**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **1** a **10** minuti**.**
Impostazione standard 5 minuti

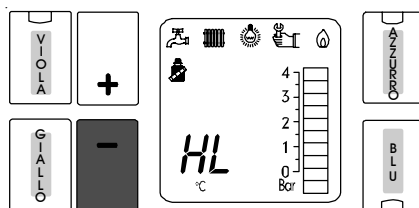
CAPACITA’ DI MODULAZIONE DELLA POMPA MODULANTE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **CAPACITA’ DI MODULAZIONE DELLA POMPA MODULANTE** (**Pr**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **20** a **99** %**.**
Impostazione standard 99 %

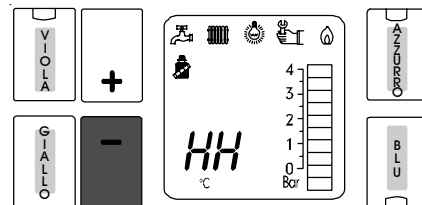
LIVELLO MINIMO MODULAZIONE POMPA MODULANTE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **LIVELLO MINIMO MODULAZIONE POMPA MODULANTE** (**PL**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **0** a **99** %
Impostazione standard 16 %

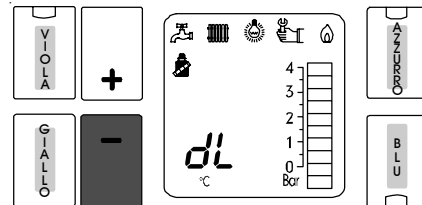
IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA DI RISCALDAMENTO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA DI RISCALDAMENTO** (**HL**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **20** a **60** °C**.**
Impostazione standard 30°C

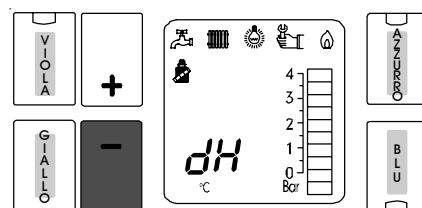
IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA DI RISCALDAMENTO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA DI RISCALDAMENTO** (**HH**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **65** a **85** °C**.**
Impostazione standard 85°C

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA IN SANITARIO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA IN SANITARIO** (**dL**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **35** a **45** °C**.**
Impostazione standard 35°C

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA IN SANITARIO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).
Successivo parametro modificabile **IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA IN SANITARIO** (**dH**).

Ripetere la sequenza di operazioni *A-B-C* per impostare il valore desiderato da **50** a **65** °C**.**
Impostazione standard 60°C

3.18 - DESCRIZIONE CAMPI E LIVELLI CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE E8

Per maggiori informazioni riferirsi alle “ISTRUZIONI PER L’USO” fornite a corredo della della centralina di Termoregolazione E8.5064.

CAMPI

Generalità
Riepilogo di una selezione valori
Test comandi = per il tecnico di servizio
Data/ora/vacanze = per l’utente

Visualizzazioni
Visualizzazioni dei valori dell’impianto (per esempio valori di sensori e valori nominali). Qui non è possibile alcuna variazione. Pertanto, in questo campo è escluso un comando erroneo.

Utente
Riepilogo dei valori di impostazione, che possono essere impostati da parte dell’utente.

Programmi a tempo
Riepilogo dei programmi orari per i circuiti di riscaldamento, il circuito dell’acqua sanitaria e necessariamente le funzioni supplementari

Tecnico
Riepilogo dei valori per la cui impostazione sono richieste delle nozioni specifiche (installatore).
E I livelli per il tecnico sono protetti per mezzo di un numero di codice (non sono da escludere danni o disfunzioni).

Tecnico IMP (solo in IMP attraverso BUS)
Riepilogo dei valori trasmessi dalla scheda di controllo del bruciatore (BMM).

	Generalità	ASSIST. DATA/ORA/VACANZE
Aprire lo sportellino di comando	girare in senso antiorario	
	girare in senso orario	
	Visualizzare	INSTALLAZ
		ACQUA CALDA
		CIRC RISC I
		CIRC RISC II
		SOLARE/MF
	Utente	INSTALLAZ
		ACQUA CALDA
		CIRC RISC I
		CIRC RISC II
		SOLARE/MF
	Progr tempo	PROG RICIR
		PROGRAM-ACS
		PROGRAM-RISC I ⧻$_1$
		etc
	Tecnico	INSTALLAZ
		ACQUA CALDA
		CIRC RISC I
		CIRC RISC II
		SOLARE/MF
	Tecnico IMP	INSTALLAZ

LIVELLI

I valori di regolazione nei diversi campi sono selezionati in livelli di comando

- **INSTALLAZ**
- **ACQUA CALDA**
- **CIRCUITO DI RISC I**
- **CIRCUITO DI RISC II**
- **SOLARE/MF**

Installazione
Tutti i valori di visualizzazione e impostazione, che si riferiscono al generatore di calore o all’intero impianto, ovvero che non possono essere assegnati a nessun circuito utilizzatore.

Acqua sanitaria
NOTA:
La gestione delle temperatura del sanitario viene gestita dalla scheda elettronica montata in caldaia.

La funzione antigelo attiva inibisce la pèreparazione sanitario

Circuito di riscaldamento I/II
Tutti i valori di visualizzazione e impostazione, riferiti ai rispettivi circuiti utilizzatori (per esempio anche come circuito di acqua sanitaria decentrale).

Solare/MF
Tutti i valori di visualizzazione e impostazione, riguardanti la produzione di energia solare e le impostazioni del relè multifunzionale.

Il comando è suddiviso in diversi campi:
- **Generalità**
- **Visualizzare**
- **Utente**
- **Programmi a tempo**
- **Tecnico.**

In seguito all’apertura dello sportellino di comando si accede automaticamente al campo di visualizzazione.

- Display viene brevemente visualizzato il campo **“Visualizzare”**.
- Alla scadenza del temporizzatore il display commuta al livello di comando “INSTALLAZ”.
- Questi viene brevemente visualizzato in seguito ad un cambio in un campo nuovo.

Selezionare attraverso il risolutore il livello in cui si trova-no i valori da variare ossia da visualizzare

Premere il tasto di programmazione! =>
A aprire ossia selezionare il livello desiderato

Ricercare il valore attraverso il risolutore

Premere il tasto di programmazione! => Dopo la selezione del valore si illumina il
LED => A questo punto è possibile la variazione

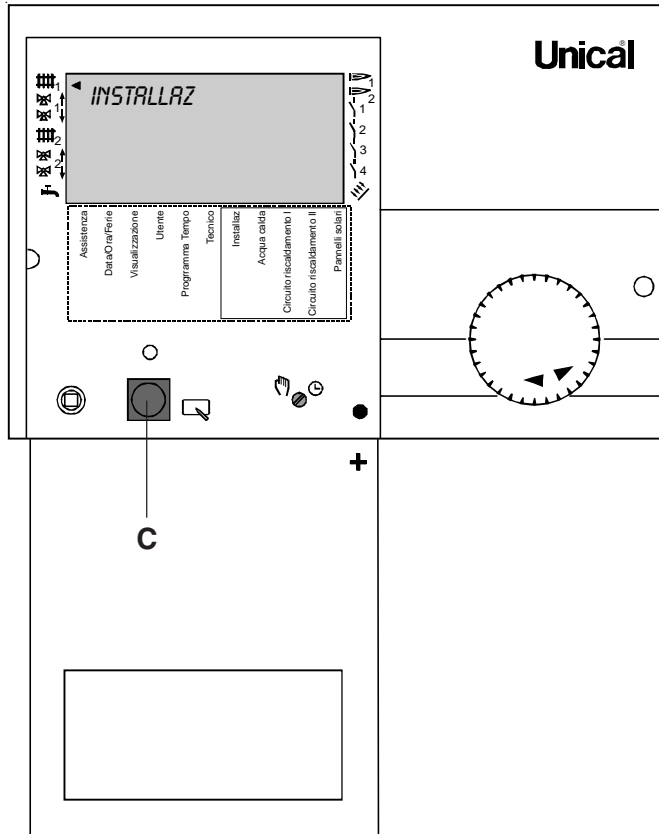
Modificare il valore attraverso il risolutore

Premere il tasto di programmazione! => Dopo il salvataggio del valore si spegne il LED

3.19 - PROCEDURA DI ACCENSIONE

1. VERIFICA IMPOSTAZIONI

- Dare tensione alla caldaia

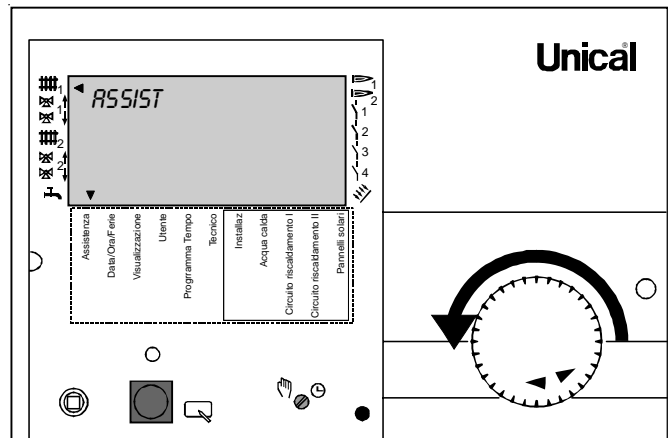
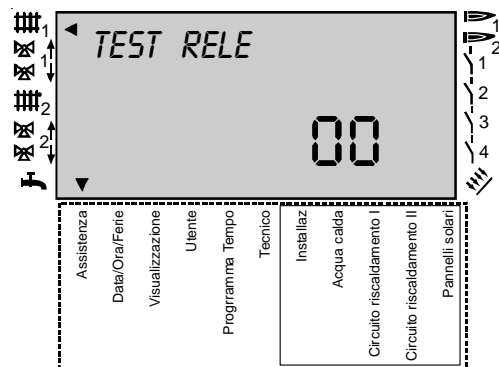
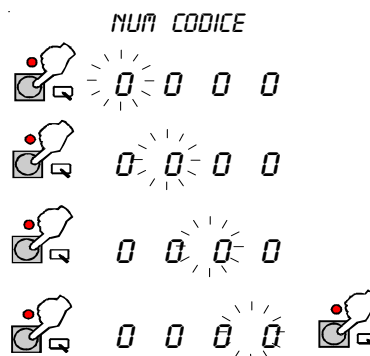
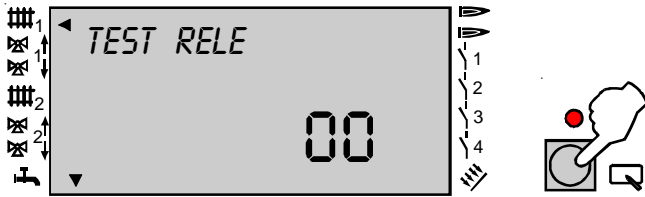
- Aprire lo sportello della centralina di termoregolazione, sul display viene visualizzato **INSTALLAZ**

- Premere il tasto di programmazione **''C''** e verificare la corretta impostazione dei parametri di fabbrica (vedi tabella). Impostare: ORA - ANNO - MESE - GIORNO ed eventualmente la LINGUA.

  Il parametro SCELTA IMPIA deve essere lasciato _ _

  Procedere premendo il tasto **''C''** senza modificare alcun parametro

ATTENZIONE! PER LA DESCRIZIONE DEI PARAMETRI FARE RIFERIMENTO ESCLUSIVAMENTE ALLE "ISTRUZIONI PER L'USO" FORNITE A CORREDO CON LA CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE E8.5064.

2. VERIFICA COLLEGAMENTI ELETTRICI SONDE E RELE'

- Verificare la corretta esecuzione dei collegamenti elettrici eseguiti sulla centralina di termoregolazione a seconda del tipo di installazione prescelto come indicato nel i capitolo 3.21
- Effettuare dalla centralina di termoregolazione il **TEST RELE'**:
  - Aprire lo sportello della centralina di termoregolazione, girare la maopola in senso antiorario sul display viene visualizzato brevemente GENERALE girare in senso antiorario la manopola fino a selezionare ASSIST

- il cursore ▼ si posizionerà sul campo **Assistenza** (service) premere il tasto di programmazione per entrare nel livello TEST RELE

- Per questa funzione è richiesto l'inserimento del numero di codice: premere il tasto di programmazione per inserire il **codice d'accesso.**

Istruzioni per l'installazione

- Avviare il TEST RELE' premendo il tasto di programmazione, girando la manopola di regolazione in senso orario si seleziona il RELE' (da 1 a 11) vedi tabella,

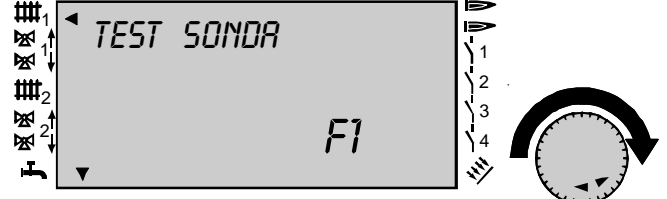
Selezionare i relè con > il relè commuta

Relè	Descrizione	
00		Nessun relè
01	A1:	Pompa circuito riscaldamento 1
02	A2:	Pompa circuito riscaldamento 2
04	A4:	Valvola miscelatrice APERTA circuito di riscaldamento 2
05	A5:	Valvola miscelatrice CHIUSA circuito di riscaldamento 2
06	A6:	Non usato
07	A7:	Non usato
08	A8:	Miscelatore APERTO circuito di riscaldamento 1
09	A9:	Miscelatore CHIUSO circuito di riscaldamento 1
10	A10:	Pompa primario
11	A11:	Pompa ricircolo sanitario

- terminare il TEST RELE' premendo il tasto di programmazione

- Effettuare dalla centralina di termoregolazione il **TEST SONDA:**

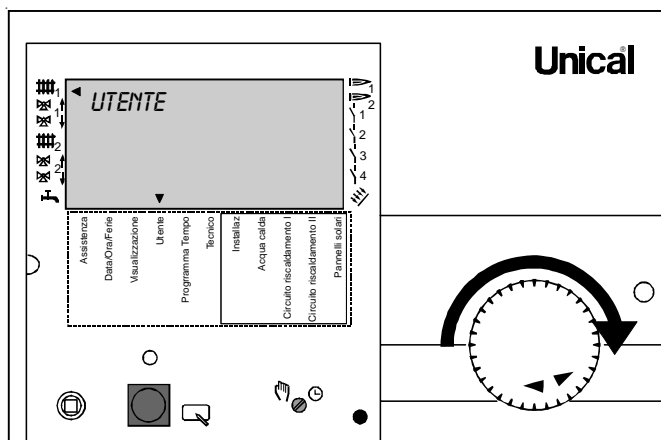
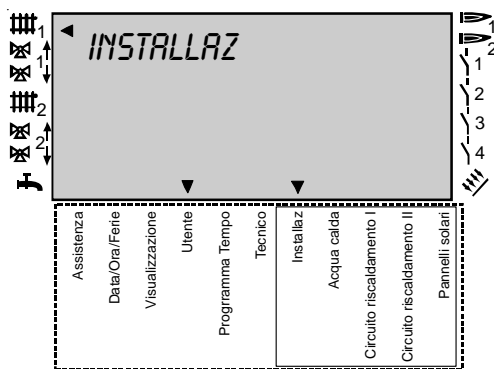
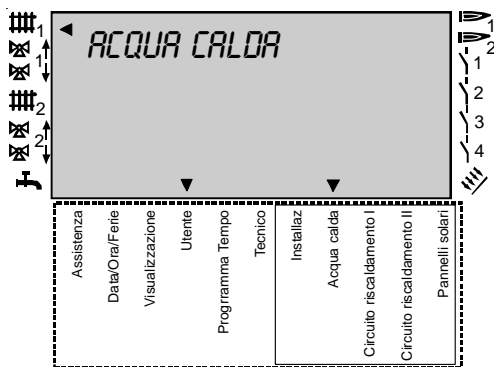
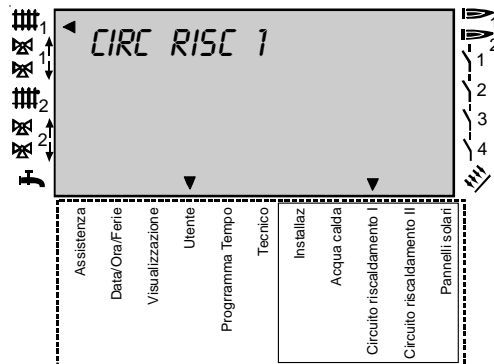
  - girando la manopola di regolazione in senso orario si accede a TEST SONDA

- Avviare il TEST SONDA premendo il tasto di programmazione, girando la manopola di regolazione in senso orario si seleziona il F1 (da F1 a F15) vedi tabella,

Selezionare i relè con > il relè commuta

Sonda	Descrizione
F1	Temperatura inferiore buffer
F2	Non usato
F3	Non usato
F5	Temperatura di mandata del circuito di riscaldamento 2
F8	Temperatura caldaia / accumulatore
F9	Temperatura esterna
F11	Temperatura di mandata circuito di riscaldamento 1 oppure temperatura multifunzione 1
F12	Non usato
F13	Non usato
F14	Non usato
F15; Luce; 0-10V I	valore di tensione ingresso 0-10V

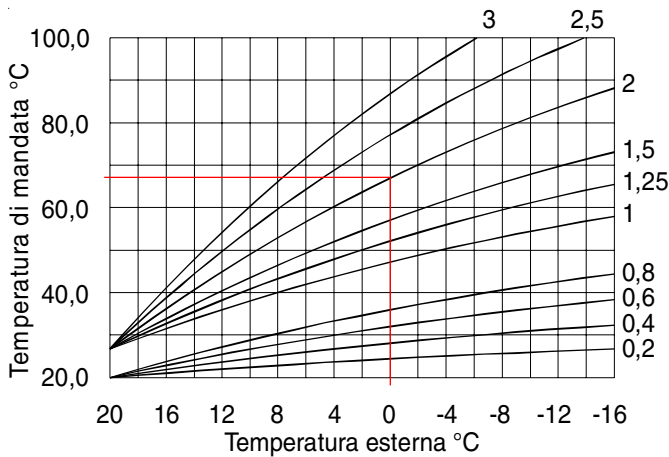
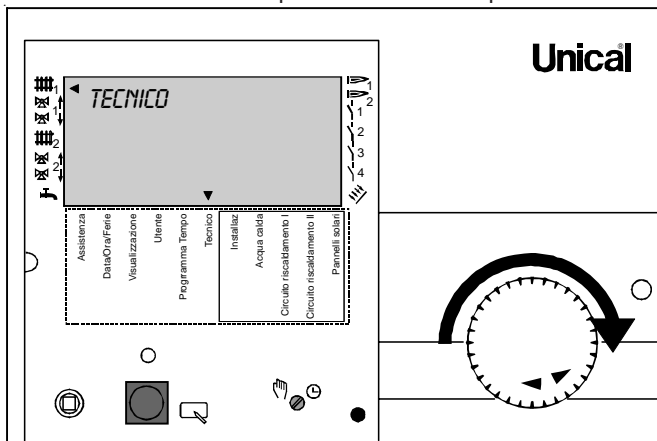
- terminare il TEST SONDA premendo il tasto di programmazione

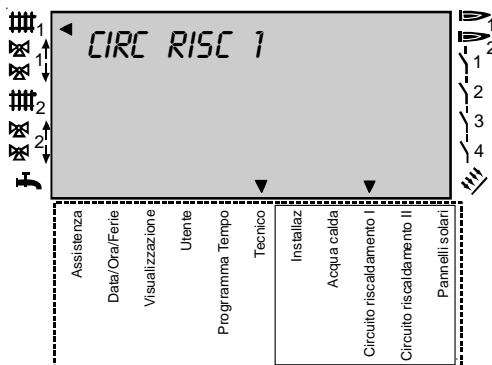
3. IMPOSTAZIONE TEMPERATURE E CURVE

- Aprire lo sportello della centralina di termoregolazione, girare in senso orario la manopola ricercare il campo UTENTE.

- alla scadenza del tempo il cursore ▼ si posizionerà al livello **Installaz**

- girando la manopola di regolazione in senso orario si accede al livello

- girando la manopola di regolazione in senso orario si accede al livello

- premendo il tasto di programmazione si entra nella lista parametri del livello CIRC RISC 1 del campo Utente.

Girando la manopola di regolazione in senso orario si seleziona il parametro da modificare vedi tabella.

CIRCuito RISCaldamento I / II			
Descrizione	**Campo valori**	**Standard**	**VP**
MODO OPERAT	⏻ ◷1 ◷2 ☼ ☽	_ _ _ _	
TEMP-AMB 1*)	5 °C – 40 °C	20°C	
TEMP-AMB 2	5 °C – 40 °C	20°C	
TEMP-AMB 3	5 °C – 40 °C	20°C	
T-RIDUZIONE *)	5 °C – 40 °C	10°C	
T-ASSENZA	5 °C – 40 °C	15°C	
T-LIM GIORNO	----, (-5)°C–40°C	19°C	
T-LIM NOTTE	----, (-5)°C–40°C	10°C	
CURVA RISC	**0,00 – 3,00**	**1,20 (**)**	
AUTOADATT	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
INFL AMB	00 – 20	10	
TARAT-TERMOM	(-5,0)K – (5,0)K	0,0 gradi	
OTTIM RISC	00, 01, 02	00	
M-TEMPO RISC	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
OTTIM RIDUZ	0:00 – 3:00 [h]	0:00 [h]	
ABILIT PC	0000 - 9999	0000	
INDIETRO Uscire dal livello attraverso			

(**) Eventualmente personalizzare il parametro CURVA RISC

- Aprire lo sportello della centralina di termoregolazione, girare in senso orario la manopola ricercare il campo TECNICO.

- alla scadenza del tempo il cursore ▼ si posizionerà al livello **Installaz**

- Ricercare il livello CIRC RISC I

- premendo il tasto di programmazione si entra nella lista parametri del livello CIRC RISC I del campo Tecnico.

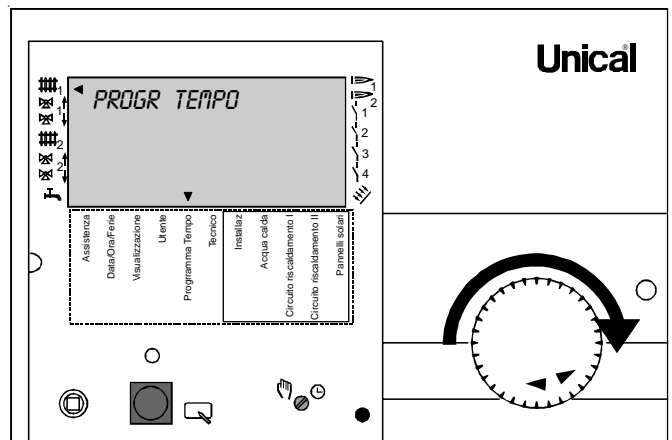
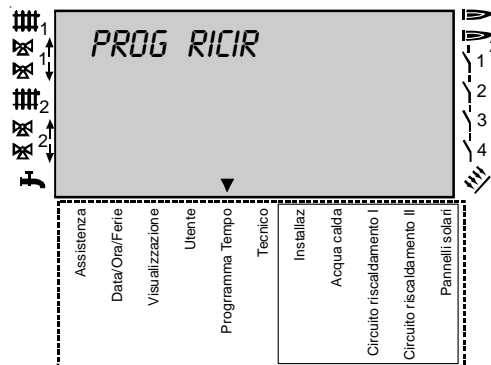
Girando la manopola di regolazione in senso orario si seleziona il parametro da modificare vedi tabella.

CIRCuito di RISCaldamento I			
Descrizione	**Campo valori**	**Standard**	**VP**
T-MAX MAND	**20°C – 110° C**	**80 °C**	
T-MIN MAND	**10°C – 110°C**	**10 °C**	
ANTIGELO	**——; (-15)°C – (5)°C**	**0 °C**	
RIT-TEMP-EST	0:00 – 24:00	0:00	
DIST-CUR-RIS	0K – 50K	5 gradi	
RIDUZ. OBBL	00, 01 (OFF/ON)	01 = ON	
INDIETRO Uscire dal livello attraverso			

Eventualmente personalizzare i parametri T-MAX MAND / T-MIN MAND / ANTIGELO

Ripetere l'operazione per CIRC RISC II se presente.

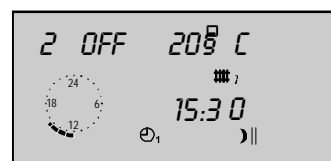
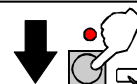
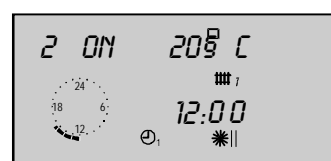
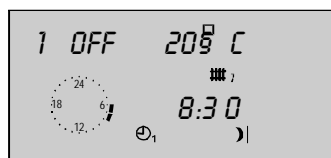
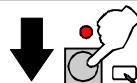
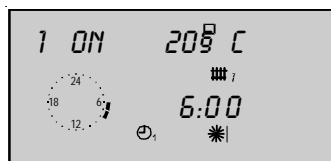
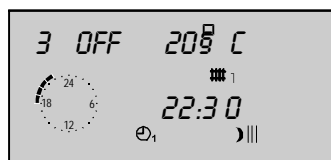
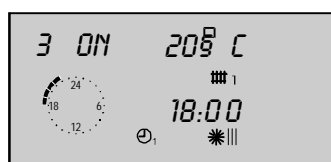
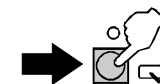
4. IMPOSTAZIONE ORARI DI FUNZIONAMENTO

- Aprire lo sportello della centralina di termoregolazione, girare in senso orario la manopola ricercare il campo PROGR TEMPO

- alla scadenza del tempo verrà visualizzato il primo programma PROG RICIR

Girando la manopola di regolazione in senso orario si seleziona il programma orario da modificare o visualizzare vedi tabella.

PROG RICIR	Programma di comando per la pompa di circolazione
PROGRAM-AC (*)	Programma di comando per la pompa di caricamento dell'acqua calda
PROGRAM-RISC 1 1	1. Programma di risc. per il primo circuito di risc. del regolatore
PROGRAM-RISC 2 1	2. Programma di risc. per il primo circuito di risc. del regolatore
PROGRAM-RISC 1 2	1. Programma di risc. per il secondo circuito di risc. del regolatore
PROGRAM-RISC 2 2	2. Programma di risc. per il secondo circuito di risc. del regolatore

(*) Attivo solo con parametro 1 x ACQUA C = 00 (tab. pag. 44)

- Dopo aver selezionato il programma orario mediante il tasto di selezione (vedi tabella pagina precedente)

Mediante la manopola di regolazione selezionare il giorno (LU-DO) o il blocco (LU-VE) (SA-DO) (LU-DO) per cambiare i tempi attivazione o spegnimento della caldaia.

Impostando l'ora su _ _ : _ _ si esclude la fascia oraria

MARTEDI INDIETRO

Premere il tasto di programmazione per tornare al campo UTENTE

ISPEZIONI E MANUTENZIONE

Ispezioni e manutenzioni effettuate a regola d'arte ed ad intervalli regolari, nonché l'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali sono di primaria importanza per un funzionamento esente da anomalie ed una garanzia di lunga durata della caldaia.

Ispezioni e Manutenzioni non eseguite possono causare danni materiali e personali

Per questo motivo raccomandiamo di stipulare un contratto di ispezione o di manutenzione con un Centro di Assistenza Autorizzato Unical.

L'ispezione serve a determinare lo stato effettivo di un apparecchio ed a confrontarlo con lo stato ottimale. Questo avviene mediante misurazione, controllo, osservazione.

La manutenzione è necessaria per eliminare eventualmente le deviazioni dello stato effettivo dallo stato ottimale. Ciò ha luogo di consueto mediante la pulitura, l'impostazione e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

Questi intervalli di manutenzione vengono determinati dallo specialista sulla base dello stato dell'apparecchio accertato nell'ambito dell'ispezione.

Per un migliore funzionamento del vostro apparecchio nella tabella a pagina 42 sono riportate le “operazioni di manutenzione consigliate”.

Istruzioni per l'ispezione e per la manutenzione

Per assicurare a lungo tutte le funzioni del vostro apparecchio e per non alterare le condizioni del prodotto di serie omologato devono essere utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio originali Unical.

Prima di procedere con le operazioni di manutenzione eseguire sempre le operazioni riportate qui di seguito:

- Disinserire l'interruttore elettrico della rete.
- Separare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante un dispositivo di separazione con un'apertura di contatto di almeno 3 mm (p. es. dispositivi di sicurezza o interruttori di potenza) e accertarsi che non possa essere reinserito accidentalmente.
- Chiudere la valvola intercettazione gas a monte della caldaia.
- Se necessario, ed in funzione dell'intervento da eseguire, chiudere le eventuali valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno del riscaldamento, nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda.
- Rimuovere il mantello frontale dell'apparecchio.

Dopo avere ultimato tutti i lavori di manutenzione eseguire sempre le operazioni qui di seguito riportate:

- Aprire la mandata ed il ritorno del riscaldamento nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda (se chiuse in precedenza).
- Sfiatare e, se necessario, procedere al ripristino della pressione dell'impianto di riscaldamento fino a raggiungere una pressione di 0,8/1,0 bar.
- Aprire la valvola intercettazione gas.
- Ricollegare l'apparecchio alla rete elettrica ed inserite l'interruttore della rete.
- Controllare la tenuta stagna dell'apparecchio, sia sul lato gas che sul lato dell'acqua.
- Rimontare il rivestimento mantello frontale dell'apparecchio.

IMPORTANTE:
Dopo aver eseguito la manutenzione dell'apparecchio ricordarsi di azzerare il contatore selezionando “Cr” dal menù parametri ed inserendo il relativo codice di sblocco.

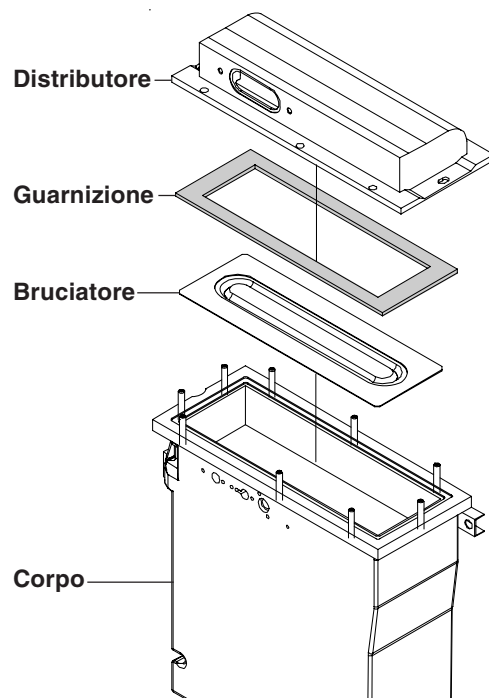
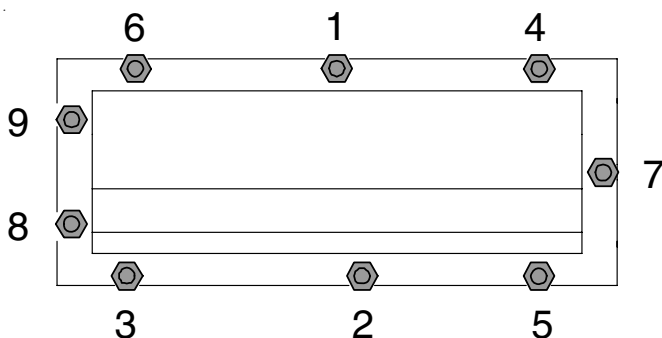
TABELLA DEI VALORI DI RESISTENZA, IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA, DELLA SONDA RISCALDAMENTO (SR) E DELLA SONDA SANITARIO (SS) E SONDA RITORNO (SSR)

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nom. (Ohm) della sonda riscaldamento SR e della sonda sanitario SS

Esempio: A 25°C, la resistenza nominale è di 10067 Ohm
A 90°C, la resistenza nominale è di 920 Ohm

Operazioni di manutenzione consigliate	Verificare ogni anno	Verificare ogni 2 anni
Controllo componenti di tenuta acqua	●	
Verifica tenuta impianto gas	●	
Verifica dispositivi di sicurezza acqua e gas	●	
Pulizia circuito combustione corpo/scambiatore	●	
Pulizia bruciatore e verifica efficienza accensione	●	
Pulizia ventilatore	●	
Controllo efficienza ventilatore		●
Verifica della portata del gas ed eventuale regolazione	●	
Verifica del condotto fumi	●	
Controllo funzionamento idraulico		●
Analisi di combustione		●
Ispezione Anodo al magnesio	●	
Controllo efficienza componenti elettrici ed elettronici		●
Pulizia sifone scarico condensa e verifica corretto drenaggio	●	
Verifica tenute idrauliche circuito sanitario / bollitore	●	

PERICOLO!
E' assolutamente necessario procedere alla sostituzione della guarnizione di tenuta ogni qualvolta, in occasione di interventi di ispezione e/o manutenzione, si eseguano interventi sul corpo/scambiatore .
Al rimontaggio del distributore eseguire il serraggio progressivo e incrociato dei dadi, utilizzando una chiave dinamometrica tarata a 10 Nm (1 kgm).

5 DIAGNOSTICA

5.1 - CODICI DI ERRORE

La caldaia dispone di un sistema integrato di diagnosi che, in caso di malfunzionamento, consente l'immediata individuazione del tipo di guasto direttamente sul display del pannello comandi.
Nella tabella si è voluto dare alcune informazioni di carattere tecnico relative alla soluzione degli eventuali inconvenienti che si possono verificare, riguardanti il funzionamento e la messa in servizio.

All'accensione della spia segnalazione di guasto (1), premere il tasto AZZURRO (2) per verificare il codice di errore sul display (3).

Codice: PH

Significato:
Pressione acqua impianto superiore a 2,5 bar

Azione correttiva:
Verificare che il rubinetto di carico acqua sia chiuso, scaricare un pò d'acqua da uno sfiato dei radiatori

---

Codice: db

Significato:
Avaria al sensore sanitario

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice: LL

Significato:
Tensione di rete < 190 Vac

Azione correttiva:
Verificare tensione di rete se < 190 Vac, se la tensione di rete è corretta sostituire la scheda di controllo

---

Codice:

Significato:
Pressione gas insufficiente

Azione correttiva:
Verificare la pressione; se la pressione è corretta verificare l'efficienza del pressostato gas e/o del cablaggio

---

Codice:

Significato:
Differenza fra temp. sensore riscaldam. (SR) e temp. sensore ritorno riscaldam. (SRR) > 35°C

Azione correttiva:
Verificare l'installazione

Codice:

Significato:
Avaria al sensore ritorno riscaldamento (SRR)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice: LC

Significato:
Scarsa circolazione d'acqua

Azione correttiva:
Verificare l'installazione

Codice: Pt

Significato:
Avaria al sensore pressione acqua

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice: Ht

Significato:
Eccessiva temperatura acqua rilevata dal sensore riscaldamento (SR) (> 95°C)

Azione correttiva:
Verificare la circolazione dell'acqua nell'installazione

Codice: LF

Significato:
Perdita del segnale di fiamma durante il funzionamento

Azione correttiva:
Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codice: **Nessun codice**

Significato:
Nessuna fiamma rilevata durante la fase di accensione

Azione correttiva:
Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codice: FL

Significato:
Avaria del ventilatore modulante

Azione correttiva:
Verificare il cablaggio del ventilatore

Codice: FH

Significato:
Avaria del ventilatore modulante

Azione correttiva:
Verificare il cablaggio del ventilatore

Codice: LP

Significato:
Pressione acqua impianto inferiore a 0,5 bar

Azione correttiva:
Provvedere al ripristino della pressione del circuito idraulico attraverso il rubinetto di carico

---

Codice: Fr

Significato:
Congelamento scambiatore

Azione correttiva:
Scongelare con attenzione lo Scambiatore

Codice: HL

Significato:
Intervento del termostato di sicurezza (TL)

Azione correttiva:
Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codice: Hb

Significato:
Avaria al sensore riscaldamento (SR)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice:

Significato:
Alterazione dei parametri di funzionamento a causa di disturbi EMC

Azione correttiva:
Ripristinate i parametri di fabbrica

Codice:

Significato:
Fiamma rilevata prima dell'inizio del ciclo di accensione

Azione correttiva:
Scollegare il cavo dell'elettrodo rilevazione dalla scheda di controllo; se il codice di errore scompare sostituire il cavo altrimenti sostituire la scheda di controllo.

Codice:

Significato:
Fiamma rilevata dopo lo spegnimento del bruciatore

Azione correttiva:
Scollegare il cavo della valvola gas dalla scheda di controllo; se il codice di errore scompare sostituire la scheda di controllo altrimenti sostituire la valvola gas.

Codice:

Significato:
Guasto interno

Azione correttiva:
Sostituire la scheda di controllo.

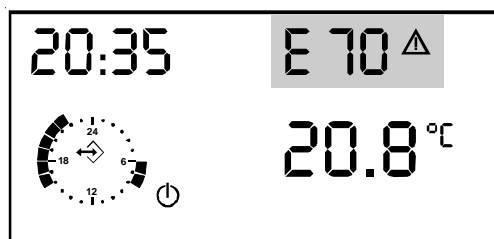
5.2 - RICHIESTA DI MANUTENZIONE

La caldaia dispone di un sistema integrato che, dopo 10.000 accensioni o 2.000 ore di funzionamento del bruciatore, provvede a segnalare che la caldaia necessita di manutenzione.

Tale richiesta è segnalata sul display dall'accensione del codice Sr.

Il lampeggiare del codice non impedisce il normale funzionamento della caldaia.

Provvedere alla manutenzione dell'apparecchio e successivamente azzerare il contatore selezionando "Cr" dal menù parametri ed inserendo il relativo codice di sblocco.

5.3 - VISUALIZZAZIONE CODICI DI ERRORE SU CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE E8

In caso di guasto, sul display del regolatore appare un triangolo lampeggiante ed il relativo codice di guasto.

Di seguito sono indicati i codici di errore della caldaia, i relativi significati e azioni correttive.

Per i codici di errore relativi all'impianto di riscaldamento, fare riferimento al paragrafo "Ricerca di Errori" del libretto "Istruzioni per l'uso" fornito a corredo con la centralina di termoregolazione E8.5064 V1.

Codice: **E 13**

Significato:
Avaria al sensore sanitario

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice: **E 32**

Significato:
Tensione di rete < 190 Vac

Azione correttiva:
Verificare tensione di rete se < 190 Vac, se la tensione di rete è corretta sostituire la scheda di controllo

---

Codice: **E 2**

Significato:
Pressione gas insufficiente

Azione correttiva:
Verificare la pressione; se la pressione è corretta verificare l'efficienza del pressostato gas e/o del cablaggio

---

Codice: **E 15**

Significato:
Differenza fra temp. sensore riscaldam. (SR) e temp. sensore ritorno riscaldam. (SRR) > 35°C

Azione correttiva:
Verificare l'installazione

Codice: **E 14**

Significato:
Avaria al sensore ritorno riscaldamento (SRR)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Diagnostica

Codice:

E 40

Significato:
Scarsa circolazione d'acqua

Azione correttiva:
Verificare l'installazione

Codice:

E 6

Significato:
Eccessiva temperatura acqua rilevata dal sensore riscaldamento (SR) (> 95°C)

Azione correttiva:
Verificare la circolazione dell'acqua nell'installazione

Codice:

E 5

Significato:
Perdita del segnale di fiamma durante il funzionamento

Azione correttiva:
Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codice:

E 4

Significato:
Nessuna fiamma rilevata durante l fase di accensione

Azione correttiva:
Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codice:

E 24

Significato:
Avaria del ventilatore modulante

Azione correttiva:
Verificare il cablaggio del ventilatore

Codice:

E 26

Significato:
Avaria del ventilatore modulante

Azione correttiva:
Verificare il cablaggio del ventilatore

Codice:

E 16

Significato:
Congelamento scambiatore

Azione correttiva:
Scongelare con attenzione lo Scambiatore

Codice:

E 1

Significato:
Intervento del termostato di sicurezza (TL)

Azione correttiva:
Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codice:

E 12

Significato:
Avaria al sensore riscaldamento (SR)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice:

E 30

Significato:
Alterazione dei parametri di funzionamento a causa di disturbi EMC

Azione correttiva:
Ripristinate i parametri di fabbrica

Codice:

E 11

Significato:
Fiamma rilevata prima dell'inizio del ciclo di accensione

Azione correttiva:
Scollegare il cavo dell'elettrodo rilevazione dalla scheda di controllo; se il codice di errore scompare sostituire il cavo altrimenti sostituire la scheda di controllo.

Codice:

E 20

Significato:
Fiamma rilevata dopo lo spegnimento del bruciatore

Azione correttiva:
Scollegare il cavo della valvola gas dalla scheda di controllo; se il codice di errore scompare sostituire la scheda di controllo altrimenti sostituire la valvola gas.

Codice:

E 10

Significato:
Guasto interno

Azione correttiva:
Sostituire la scheda di controllo.

Codice:

E 45

Significato:
Pressione acqua impianto superiore a 2,5 bar

Azione correttiva:
Verificare che il rubinetto di carico acqua sia chiuso, scaricare un pò d'acqua da uno sfiato dei radiatori

Codice:

E 44

Significato:
Avaria al sensore pressione acqua

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice:

E 08

Significato:
Pressione acqua impianto inferiore a 0,5 bar

Azione correttiva:
Provvedere al ripristino della pressione del circuito idraulico attraverso il rubinetto di carico

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La **Unical AG s.p.a**
con sede in Castel d'Ario (MN) - via Roma, 123
in qualità di azienda costruttrice di caldaie a gas serie

ALKON

DICHIARA

che tutti i modelli della gamma:

ALKON 18 R - ALKON 24 R - ALKON 24 C - ALKON 28 R - ALKON 28 C
ALKON 35 R - ALKON 35 C - ALKON 35 SR - ALKON 35 SC
ALKON 50 - ALKON MASTER 50 - ALKON 70
ALKON CARGO 35 - ALKON CLIPPER 28

sono completi di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia,
e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI EN 677	Caldaie di riscaldamento centrale alimentate a combustibili gassosi. Requisiti specifici per caldaie a condensazione con portata termica nominale non maggiore di 70 kW
UNI EN 483	Caldaie per riscaldamento utilizzanti combustibile gassoso - Caldaie di tipo C con portata termica nominale non superiore a 70 kW
UNI EN 625 (Dove applicabile)	Caldaie a gas per riscaldamento centrale - Prescrizioni specifiche per la funzione acqua calda sanitaria delle caldaie combinate con portata termica nominale non maggiore di 70 kW
Dir. 90/396/CEE	Direttiva Gas
Dir. 92/42/CEE	Direttiva Rendimenti
Dir. 2006/95/EC	Direttive Bassa Tensione
Dir. 2004/108/EC	Direttive Compatibilità Elettromagnetica

Gli apparecchi sopra menzionati hanno ottenuto i requisiti di rendimento energetico corrispondente a 4 "Stelle", secondo la Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, dall'Ente Omologante CERTIGAZ.

Sono inoltre marcate CE **PIN n° 1312BQ4306**

La Unical AG s.p.a. DECLINA ogni responsabilita' per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'apparecchio
da parte di terzi non autorizzati, ovvero da un'errata installazione, od una manutenzione o riparazione carente o irregolare.

Unical AG s.p.a.

Castel d' Ario, 30 Settembre 2008

Direttore Tecnico
Dino Lanza

*** Nota: E' Possibile che alcuni prodotti descritti non siano commercializzati in Italia.**